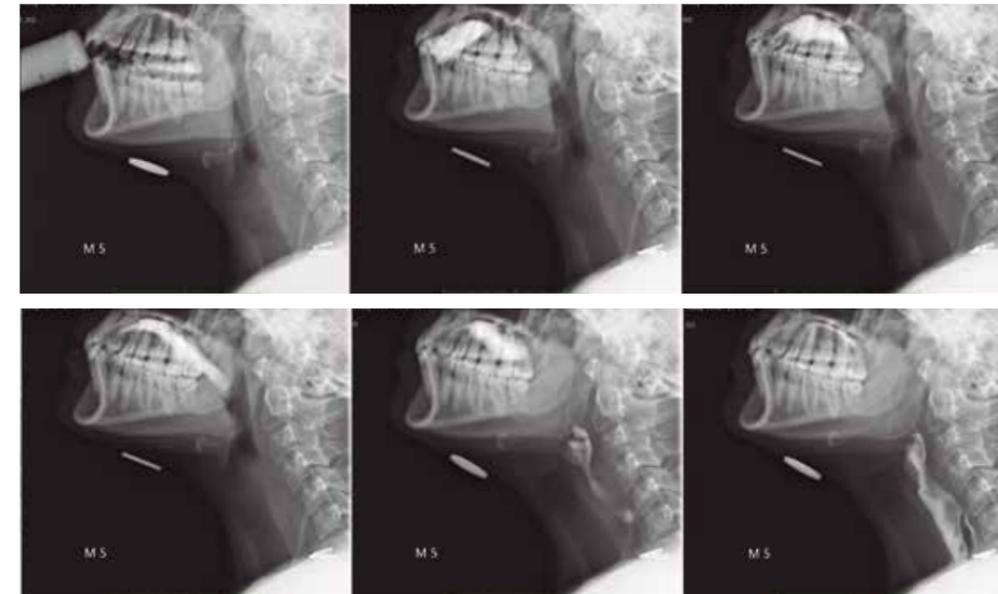


DISFAGIA OROFARÍNGEA: CONCEPTOS Y CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL ESPECIALISTA DE ORL



Impresión y distribución cortesía de: 

Asociación Madrileña de Otorrinolaringología (AMORL)
Secretaría Técnica
Sede: C/Velázquez, 94, 1ª planta - 28006 Madrid
Teléfono: 91 781 56 93
Email: secretaria@amorl.es
www.amorl.es



© Raimundo Gutiérrez Fonseca,
Asociación Madrileña de Otorrinolaringología
Edita: AMORL
ISBN: XXXXXX
Primera edición impresa en abril 2017.
Tirada: XXXX ejemplares.
Impresión: Indica

Dr. Raimundo Gutiérrez Fonseca

Monografía AMORL N° 8 Abril 2017

Monografía AMORL N° 1 2012/11:
PET-TAC en tumores de cabeza y cuello.

Monografía AMORL N° 2 2013/06:
Consenso para el diagnóstico y tratamiento de la otitis seromucosa infantil.

Monografía AMORL N° 3 2014/06:
Cirugía de fosa nasal y senos paranasales: indicaciones de abordaje externo y endoscópico.

Monografía AMORL N° 4 2014/12:
Indicaciones de TC y RM en ORL, coste efectividad.

Monografía AMORL N° 5 2015/06:
El otorrinolaringólogo ante el profesional de la voz.

Monografía AMORL N° 6 2015/09:
Manejo del nódulo tiroideo. Evidencias y recomendaciones.

Monografía AMORL N° 7 2016/09:
Tumor primario de origen desconocido cervical.

Autores

Raimundo Gutiérrez Fonseca. Jefe de Servicio de ORL. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

Iván Méndez Benegassi Silva. Servicio de ORL. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

Laura Garrido García. Servicio de ORL. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

José Granell Navarro. Jefe Asociado de Servicio de ORL. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

Pablo Marcelo Reyes Burneo. Servicio de ORL. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

Virginia Campos Paradinas. Servicio de ORL. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

María Benavides Gabernet. Servicio de ORL. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz.

Beatriz García Botrán. Enfermera de la Unidad de Disfagia. Servicio de ORL.
Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

Teresa Millás Gómez. Servicio de ORL. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

Cristina Blázquez Peccis. Enfermera de la Unidad de Disfagia. Servicio de ORL.
Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz.

Valeria María Ostilla de Stefano. Servicio de ORL. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

Laura de Toro Gil. Servicio de ORL. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

Amalia Paniagua Ruiz. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

María Blanca Martínez Barbeito. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

Laura Bartolomé Hernández. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

Glaucia del Burgo Gutiérrez de la Aleja. Logopeda. Astrane.

Jaime Paniagua Monrreal. Logopeda. Astrane.

Raquel Cutillas Ruiz. Servicio de Rehabilitación. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz.

Carmen Mateos Segura. Servicio de Rehabilitación. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz.

Luisanna Sambrano. Servicio de Rehabilitación. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

Editora

Asociación Madrileña de Otorrinolaringología.

Índice

1. Bases anatómicas y fisiológicas de la deglución normal	06
2. Etiopatogenia de los trastornos de la deglución	16
3. Cuadro clínico y complicaciones de la disfagia orofaríngea. Impacto en la población	23
4. Valoración clínica y a pie de cama del paciente con disfagia	30
5. Valoración Clínica y a pie de cama del paciente con disfagia	39
6. Valoración radiológica. Videofluoroscopia de deglución	51
7. Valoración nutricional. Tratamiento nutricional	59
8. Importancia de la rehabilitación del paciente con disfagia	68
9. Planificación de la rehabilitación en la disfagia orofaríngea	71
10. ¿Cuáles son los pacientes típicos con disfagia que podemos ver en ORL? Importancia de las Unidades de Disfagia	77
11. Anexos	85

Introducción

Importancia clínica del paciente con disfagia

En condiciones normales se considera que comer y beber son mecanismos fisiológicos tan habituales como la respiración y, como ella, poco valorados hasta que no existe un trastorno que los altera. Pero la alimentación no es solo un proceso fisiológico, también es un acto social y en muchos casos una fuente de placer más allá de la mera función fisiológica.

El término disfagia se refiere al trastorno subjetivo que experimenta el paciente o la dificultad objetivable para hacer una correcta deglución de algún tipo de alimento. Puede presentarse simplemente como una dificultad o puede asociar dolor al tragar, fenómeno denominado odinofagia, y a su vez referirse a sólidos, líquidos o incluso a la propia saliva, que es lo que se denomina odinofagia en vacío.

La disfagia es un síntoma que puede afectar a los pacientes en diversos grados; en especial, afecta a los pacientes de edad más avanzada. También es una dolencia que tiene a menudo un enorme impacto sobre la salud y la calidad de vida de los pacientes. Algunos experimentarán leves molestias; otros serán totalmente incapaces de tragar.

El problema puede surgir en cualquier punto entre la boca y el estómago del paciente; puede deberse al deterioro del funcionamiento de la lengua, del paladar, de la faringe, del esfínter esofágico superior o del esófago, ya que todos ellos participan en el mecanismo de la deglución, pero es la disfagia orofaríngea la que nos compete analizar desde un punto de vista otorrinolaringológico, pues es en el territorio estudiado por nuestra especialidad donde se presenta el volumen más importante de problemas de disfagia.

En un grupo importante de casos, incluso con factores de riesgo o ya con complicaciones establecidas, existe una ausencia de diagnóstico de disfagia, lo que se evidencia en el estudio de Eckberg que posteriormente analizaremos (Eckberg, O. et al. "Social and psychological burden of Dysphagia: its impacts on diagnosis and treatment". *Dysphagia* 2002; 17: 139-146), que lleva a la conclusión de la necesidad de implicarnos para lograr que se diagnostiquen más pacientes, sobre todo en población de riesgo.

En este momento no disponemos de un estudio similar pero, dado el creciente interés en el mundo sanitario y en concreto en nuestra especialidad, es lógico pensar que estos datos deben haber mejorado; pero queda mucho camino por andar y es dentro de nuestra especialidad de otorrinolaringología donde creemos que se debe poner mayor énfasis, pues consideramos que es la especialidad mejor preparada para explorar este territorio.

El propósito de este texto no es la elaboración de un tratado intensivo sobre disfagia orofaríngea, con datos de poca aplicabilidad en la clínica diaria, sino la creación de una obra de fácil lectura y acceso, que pueda ser útil en el día a día del especialista de otorrinolaringología general para abordar a los pacientes con disfagia, aunque no se dedique especialmente a este tipo de problemas.

No se profundizará, por tanto, en los aspectos más específicos, objetivo de otros textos u obras, sino que se planteará aquello que es necesario que conozca el especialista en ORL.

Raimundo Gutiérrez Fonseca

Jefe de Servicio de ORL. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

1.

Bases anatómicas y fisiológicas de la deglución normal

Gutiérrez Fonseca R; Méndez-Benegassi Silva I; Garrido García L.

La deglución constituye uno de los procesos de coordinación entre estructuras más complejas de la fisiología humana, en el que están implicadas estructuras correspondientes a varios pares craneales, como son V, VII, IX, X y XII, 25 pares de músculos de la mímica facial, de la región oral, de la faringe, extrínsecos e intrínsecos de la laringe, así como esofágicos y sistemas como son el respiratorio y el digestivo. El conocimiento de la anatomía de las estructuras implicadas y de la fisiología del proceso deglutorio es fundamental a la hora de entender, evaluar y tratar los trastornos deglutorios.

No es el objetivo de este texto presentar una descripción detallada de la anatomía descriptiva de las estructuras anatómicas que participan en el proceso deglutorio. Esta descripción la podemos encontrar en los textos clásicos de anatomía. Consideramos más adecuado indicar cómo estas estructuras actúan individualmente e interactúan para desencadenar el proceso deglutorio.

El proceso de la deglución tiene lugar a través de una serie de cámaras que se contraen y se expanden, generando presiones de propulsión que facilitan el paso del bolo alimenticio y se relacionan entre sí mediante unos mecanismos valvulares que garantizan, por un lado el paso desde el exterior hacia el estómago y, por otro, evitan tanto el reflujo del bolo en sentido contrario como el paso del bolo o parte del mismo a la vía respiratoria.

Los trastornos de estos elementos funcionales o los sistemas que los coordinan acaban alterando la transferencia del bolo y causan lo que conocemos como disfagia orofaríngea.

Con la finalidad de simplificar el proceso de la deglución, se ha dividido en tres fases: la fase oral, la fase faríngea y la fase esofágica; de ellas, la fase oral se puede subdividir en una fase preparatoria y una fase de transporte oral. Veamos cada una de estas fases.

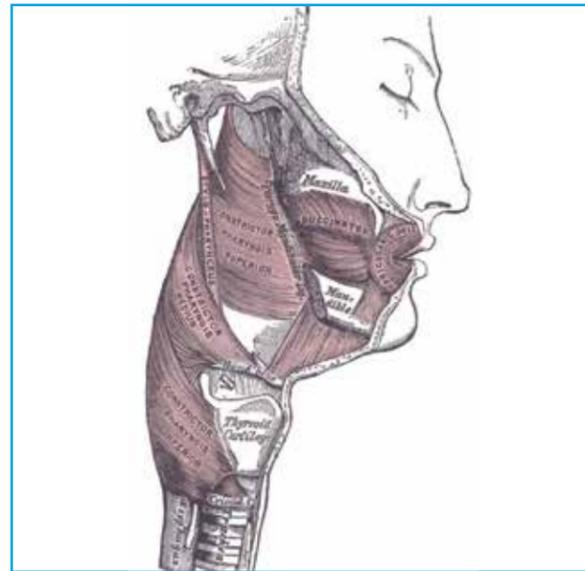


Figura 1. Región de la faringe con la musculatura constrictora y la localización del esfínter esofágico superior. (Gray, Henry. Anatomy of the Human Body. Philadelphia: Lea and Febiger, 1918).

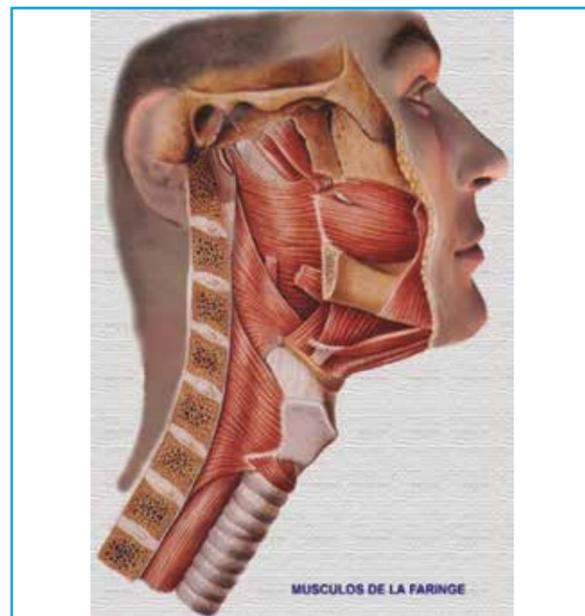


Figura 2. Musculatura de la faringe.

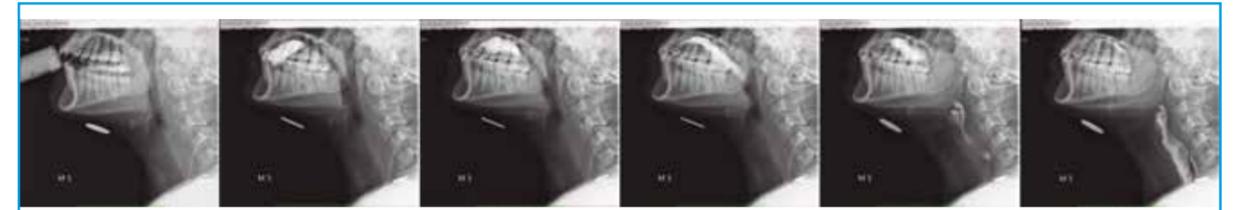


Figura 3. Secuencia de eventos que componen la deglución, desde la preparación oral del bolo (en la primera imagen), el transporte oral (en la siguiente), enlazando con la fase faríngea (en las imágenes consecutivas) que se relaciona con la esofágica hasta el final.

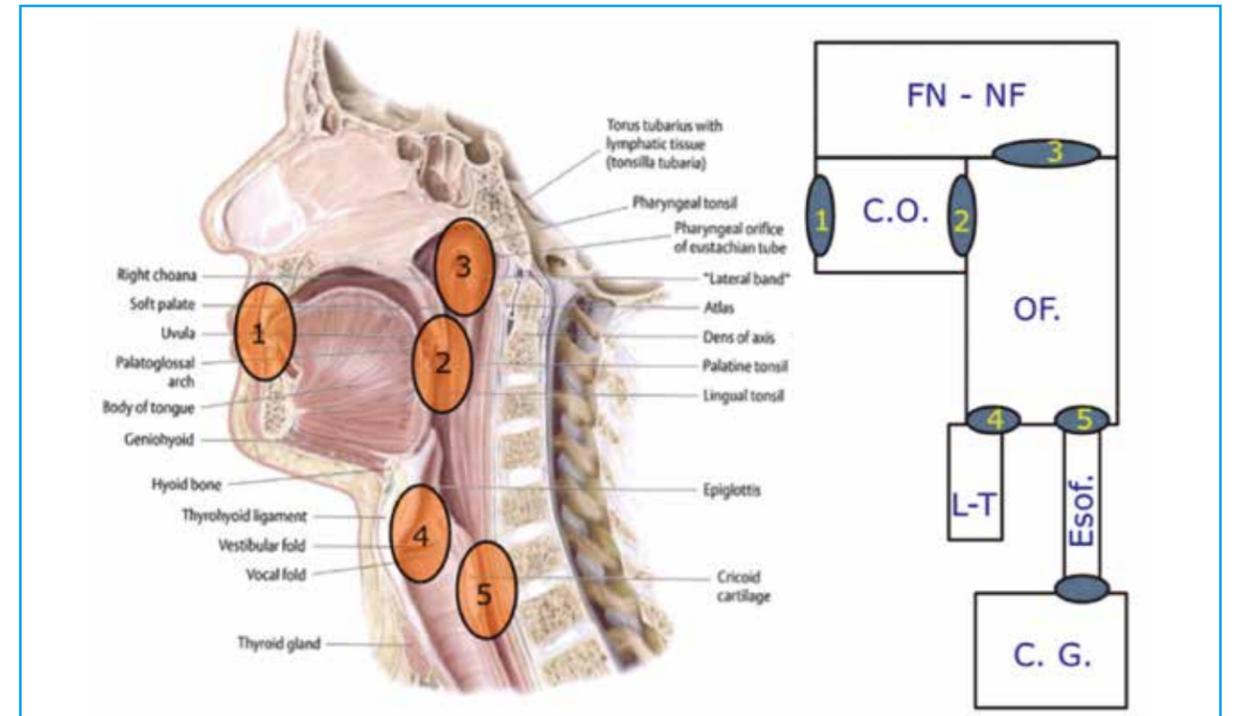


Figura 4. Corte esquemático en el que se visualizan la cavidad oral, la faringe y la laringe, así como los esfínteres: FN-NF: fosa nasal y nasofaringe; CO: cavidad oral; OF: orofaringe; L-T: eje laringotraqueal; Esof.: esófago; CG: cámara gástrica. Esfínteres: 1. Oral anterior (labios y dientes); 2. Oral posterior (sello palatogloso); 3. Palatogaríngeo; 4. Mecanismo de sello laringeo (todo el proceso de apertura-cierre glótico, elevación hioidea, descenso epiglotis...); 5. Esfínter esofágico superior.

En la figura 3 se representa un esquema de las fases de la deglución.

Elaboramos un esquema en el que se aprecia en una visión sagital la vía aerodigestiva con los esfínteres principales que vamos a valorar.

FASE DE PREPARACION ORAL

Tiene varias funciones, como son la asimilación del alimento desde el exterior, con un componente social importante, así como de protección, detectando sustancias peligrosas a través de información de los sentidos. También prepara el bolo e inicia el proceso concatenado para las siguientes fases de la deglución.

En esta fase, el bolo es introducido en la cavidad oral a través de la boca, este bolo sufre un proceso de transformación en el que participan los músculos de

la cavidad oral y orofaringe, los de la mímica facial, las estructuras intraorales (lengua y piezas dentarias) así como el proceso de la salivación. Se trata de una fase en la que existe control voluntario del proceso, con una orden procedente del control cortical. Pese a todo, está automatizada desde la infancia con el aprendizaje de la progresión de la alimentación.

En esta fase, la cámara oral permanece cerrada por el esfínter oral anterior dependiente de la competencia labial, fundamentalmente el músculo orbicular de los labios (inervado por el VII par craneal) y el esfínter oral posterior creado por el contacto y la presión de cierre entre el paladar blando y la base de lengua (IX y XII par craneal). Ello crea una cámara cerrada en la cavidad oral donde el bolo es preparado de forma que el bolo sólido introducido en la cavidad oral es transformado en una masa triturada de consistencia homogénea más fácil de ser deglutida.

El cierre posterior de la cámara oral por el contacto entre el velo del paladar y la base de la lengua, a la vez que permite mantener el bolo en la cavidad oral para su preparación, coincide con el mantenimiento abierto del esfínter nasofaríngeo, lo que permite que el aire respirado por la fosa nasal pase por la nasofaringe y descienda por la orofaringe, en este momento configurada para función respiratoria, y descienda a la laringe, también abierta, con las cuerdas vocales en abducción, para el proceso respiratorio, de forma coordinada con la deglución.

Los músculos de la mímica facial (VII par) interactúan con la lengua (XII par) desplazando el bolo dentro de la boca hacia las piezas dentarias que, mediante el proceso de la masticación, trituran el bolo y lo fragmentan para que sea más fácil de homogeneizar con la saliva producida en las glándulas salivales mayores y menores. Es el movimiento de la lengua el que facilita esta mezcla con la saliva.

La lengua está constituida básicamente por grupos musculares enfrentados que le otorgan una movilidad muy precisa. Se trata de una serie de músculos intrínsecos y extrínsecos.

Los músculos intrínsecos son:

- Lingual inferior (desciende y retrae la lengua).
- Transverso lingual (que alarga y estrecha la lengua).
- Faringogloso y amigdalogloso (elevan la lengua hacia atrás).
- Lingual superior, único músculo impar (desciende y acorta la lengua).

Los músculos extrínsecos son cuatro pares de músculos que relacionan la lengua con las estructuras que la rodean, y que son:

- El geniogloso (que protruye y descende la lengua).
- El palatogloso (que eleva la lengua hacia atrás y descende el velo).
- El estilogloso (que retrae la lengua, la ensancha y la lleva hacia atrás y arriba).
- El hiogloso (que retrae y descende la lengua).

De la acción interactiva de los músculos extrínsecos con los intrínsecos resultan cambios en la consistencia y posición de la lengua que actúan facilitando el proceso de “molienda” del bolo en la cavidad oral. La inervación de la musculatura lingual intrínseca y extrínseca está mediada por fibras del XII par craneal,

excepto el palatogloso, inervado por una rama del plexo faríngeo del X par craneal.

En este proceso también intervienen los músculos de la mímica facial, inervados por el VII par, sobre todo el buccinador, que contribuye a generar cambios de presión dentro de la cavidad oral.

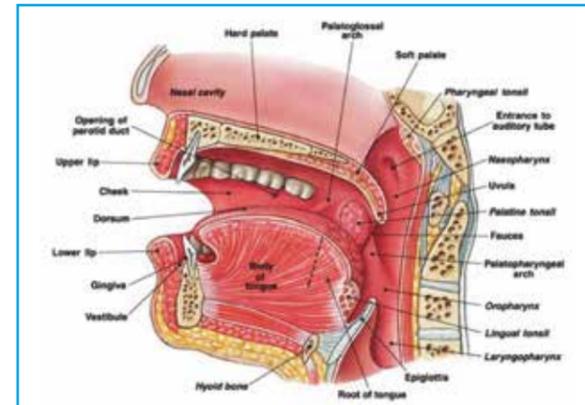


Figura 5. Corte sagital de la vía aerodigestiva en relación con la lengua y el hioides.

La inervación sensorial contribuye a través de mecanorreceptores situados en la cavidad oral y sobre todo en la superficie lingual, permitiendo procesar el tamaño del bolo así como su posición en el espacio. Estos receptores envían su información a los núcleos del sistema nervioso central a través del nervio lingual del V par craneal desde los dos tercios anteriores de la lengua y a través del IX par la procedente del tercio posterior de la lengua.

Durante esta fase de preparación oral del bolo, hemos mencionado que la base de la lengua se propulsa contra el paladar blando por contracción del palatogloso para mantener cerrado el esfínter oral posterior.

Para que el proceso de fragmentación del bolo sea efectivo se requiere la acción de la masticación, para lo que resulta deseable una correcta dentición, así como un correcto afrontamiento de las piezas dentarias. En el proceso de masticación intervienen pares musculares que permiten la apertura y el cierre mandibular, así como el movimiento de diducción mandibular. Los músculos participantes son los temporales y maseteros para producir el cierre mandibular; los pterigoideos junto con la musculatura suprahiodea realizan la apertura mandibular y la diducción (o movimiento de lateralización que permite el proceso de molienda del bolo por los molares), se lleva a cabo por la contracción simultánea de músculos temporales y maseteros de un lado con pterigoideos contralaterales.

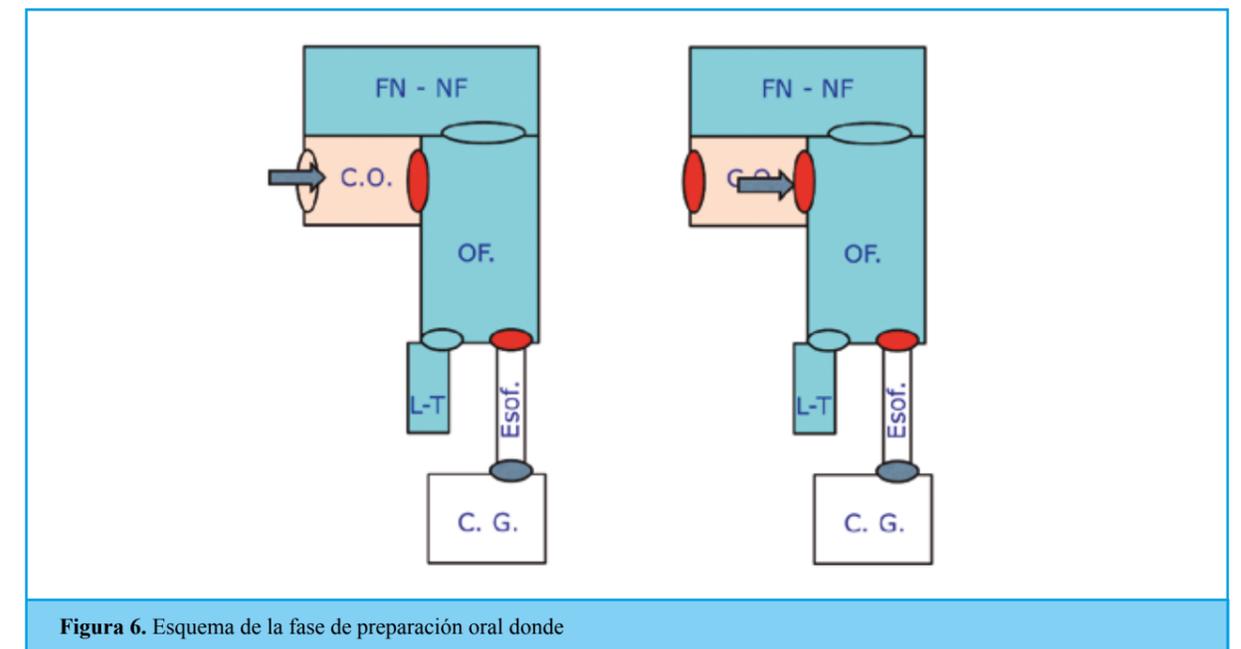


Figura 6. Esquema de la fase de preparación oral donde

Por último, no debemos olvidar el proceso de la salivación que permite la mezcla del bolo con la saliva para optimizar las características mecánicas para las siguientes fases de la deglución, facilitando la homogeneización, dilución y lubricación del bolo; pero tiene otro papel en el mecanismo digestivo al iniciar el proceso de lisis —por las enzimas que contiene— de los componentes alimenticios, preparándolos para continuar posteriormente la degradación de los alimentos para ser absorbidos en zonas inferiores del tubo digestivo. En condiciones normales se producen de 1 a 1,5 litros de saliva diarios procedentes de las glándulas salivales mayores fundamentalmente (parótidas, submaxilares y sublinguales), con control neurovegetativo por parte del sistema parasimpático desde señales procedentes de los núcleos salivatorios.

Toda esta fase se esquematiza en la figura 6.

FASE DE TRANSPORTE ORAL

Una vez preparado el bolo en la cavidad oral, la lengua realiza un movimiento de barrido en sentido antero-posterior contactando la punta lingual con los incisivos superiores y desplazándose por el paladar duro y transportando el bolo hacia el istmo de las fauces, donde se produce la apertura del esfínter palatogloso por elevación del velo resultante de la contracción del levator veli palatini, inervado por el X par a través del plexo faríngeo y relajación del palatogloso. Colaboran la contracción del hiogloso y parte del estilogloso. La contracción del orbicular de los labios y del buccinador mantiene el bolo para evitar su fuga a nivel anterior.

La elevación del velo del paladar causa la apertura del esfínter oral posterior y tras ello contacta con la pared posterior de la faringe sellando el esfínter nasofaríngeo, junto con la contracción de los músculos constrictores, con lo que impide el paso retrógrado del bolo desde la orofaringe hasta la nasofaringe, de la misma forma que cierra el paso respiratorio del bolo desde la nasofaringe hasta la orofaringe, configurando la misma para los movimientos deglutorios. La inervación que permite esto se produce a través del plexo faríngeo del nervio X.

Por otro lado, y coincidiendo con esta cadencia de movimientos, el hueso hioides comienza a elevarse, preparando la fase faríngea de la deglución. Esta elevación se produce por la contracción de los músculos suprahiodeos, inervados por el V par, que conforman la base de lengua durante el movimiento lingual.

FASE FARÍNGEA

Es la fase más compleja de la deglución en que el bolo procedente de la cavidad oral pasa por la faringe hacia el esófago, mientras la laringe impide su paso a la vía aérea. Es el momento clave de la coordinación respiración-deglución, pues el bolo atraviesa la encrucijada aerodigestiva y mientras esta hace una función deglutoria se interrumpe la función respiratoria. Todo este proceso dura menos de un segundo en condiciones normales.

Al inicio de la fase faríngea, la lengua ha transportado, como un pistón, el bolo hacia la faringe, estabilizada

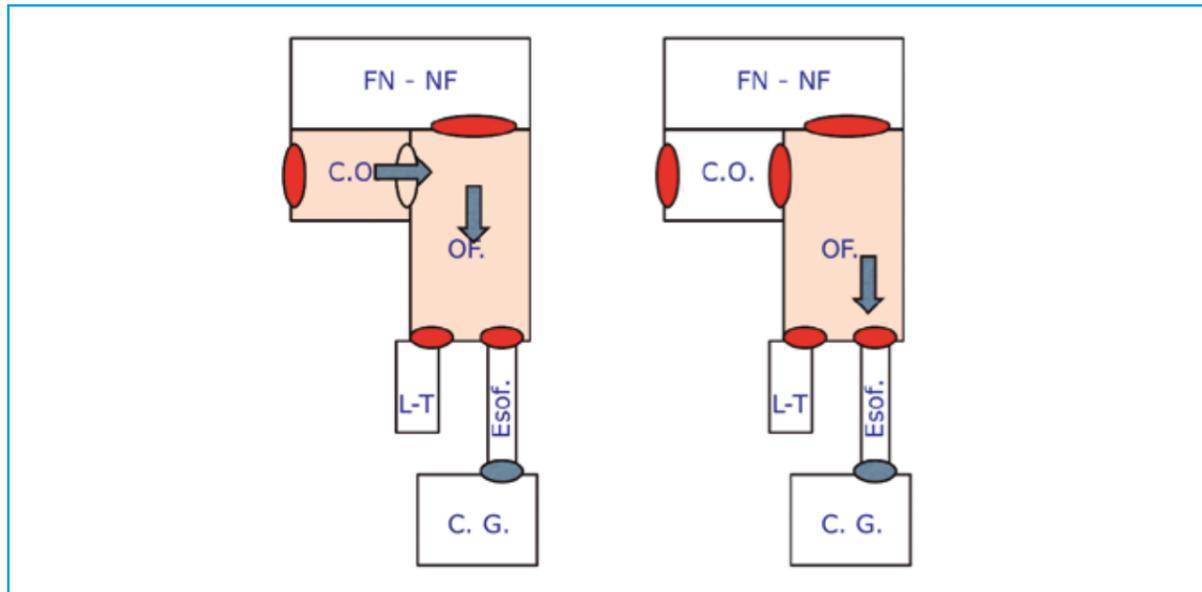


Figura 7. Esquema de la imbricación entre la fase de transporte oral del bolo que abre el esfínter palatogloso a la vez que cierra el palatofaríngeo, con lo que la configuración respiratoria de la vía aérea pasa a ser digestiva. El bolo progresa hacia la orofaringe y, tras el cierre del esfínter palatogloso, el peristaltismo faríngeo propulsa el bolo en la dirección del esfínter esofágico superior, aún cerrado. En esta fase, se produce el cierre laríngeo con el cierre glótico, descenso de la epiglotis, ascenso y anteversión del hioides.

por la posición de cierre mandibular por parte de los músculos masticatorios.

De forma coordinada, la musculatura constrictora de la faringe (X par) inicia un movimiento peristáltico con onda descendente sincrónico con elevación faríngeo por los palatofaríngeos (X par).

De esta forma, se genera una onda de presión posterior por la contracción de la base de la lengua y descendente por el peristaltismo faríngeo que transporta el bolo hacia el esófago.

Simultáneamente a esta cadencia de acontecimientos, el hioides y la laringe inician un movimiento de ascenso y avance de aproximadamente 15-20 mm (iniciado levemente en la fase previa, como hemos visto) que tienden a colocar la laringe en una posición anterior respecto a la base de lengua, posición que es la más segura para proteger la laringe del paso del bolo a la vía aérea, a lo que contribuye el descenso de la epiglotis que tiende a “tapar” el vestíbulo laríngeo y el cierre de las cuerdas por acción sincrónica de los músculos intrínsecos aductores de las cuerdas. Este cierre glótico, por inhibición del tono de los músculos dilatadores (cricaritenoideos posteriores) y por contracción del resto de músculos intrínsecos de la laringe, es el principal mecanismo defensivo de la vía aérea durante la deglución. Este cierre glótico está asociado a un mecanismo de constricción laríngea ascendente más global que incluye el vestíbulo laríngeo en toda su extensión, inferior y superior.

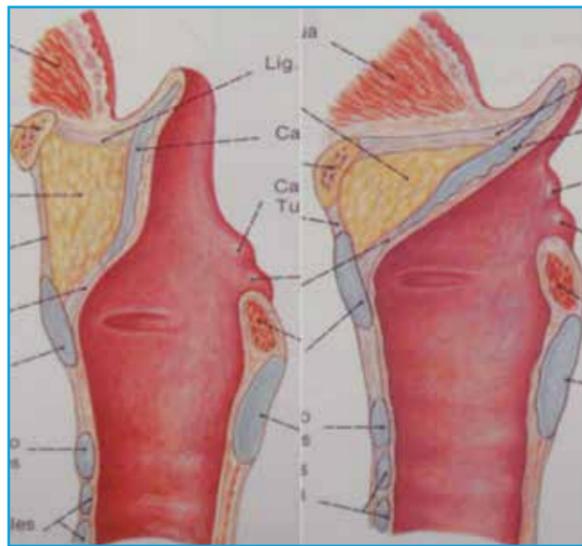


Figura 8. Descenso de la epiglotis que dirige el bolo en dirección a los senos piriformes.

El bolo descendente, junto con la onda peristáltica faríngea, cierran y exprimen la parte alta de la faringe distendiendo la parte baja, a nivel de la hipofaringe, reduciendo la presión de la región hipofaríngeoesofágica al paso del frente del bolo y reduciendo la fuerza de cierre del esfínter esofágico superior, junto con la reducción de la presión tónica de cierre del mismo.

Durante este proceso se sigue produciendo la elevación y avance laríngeo, junto con el descenso de la epiglotis que tiende a horizontalizarse de forma pasiva y contacta con la región aritenoidea, cerrando

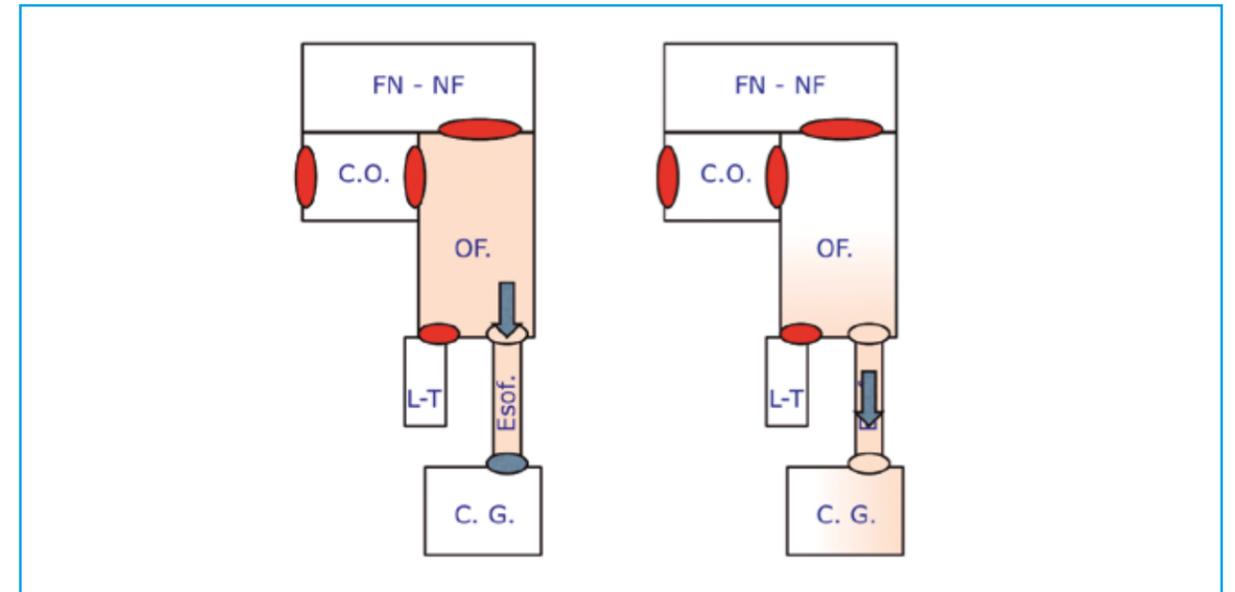


Figura 9. El bolo propulsado desde la faringe abre el esfínter esofágico superior que vence su fuerza tónica de cierre, con cierta relajación refleja, y con la presión peristáltica y masa del bolo junto con el estiramiento ejercido por la elevación laríngea. La onda peristáltica de la faringe continúa con la onda del esófago que propulsa el bolo hacia la cámara gástrica.

el paso del bolo a la laringe a la vez que lo dirige hacia los lados en dirección a ambos senos piriformes y desde estos al esfínter esofágico superior.

El esfínter esofágico superior (EES) está normalmente cerrado por la contracción tónica del músculo cricofaríngeo, de aproximadamente 100-150 mmHg. Cuando llega el bolo al mismo se produce una inhibición de dicha contracción tónica en un 50% aproximadamente de estas cifras, que conduce a la relajación del EES, junto con la tracción producida por la elevación y avance laríngeo que se produce 0,1 segundos después de la relajación cricofaríngea y distiende el esfínter al traccionar

desde el chatón cricoideo, facilitando su apertura al paso de la cabeza del bolo alimenticio, cuya presión y efecto de masa culminan en la apertura del EES durante aproximadamente 0,5 segundos. Por todo ello, la presión inducida por la presión de la base de lengua, la onda peristáltica faríngea y la relajación del esfínter contribuyen a la apertura esofágica.

La fase faríngea de la deglución acaba revirtiendo los procesos descritos, de forma que el paladar vuelve a despegarse de la pared posterior de la faringe y aproximarse a la base de lengua para abrir el paso de la fosa nasal y nasofaringe a la orofaringe y cerrar el paso de la cavidad oral a la orofaringe,

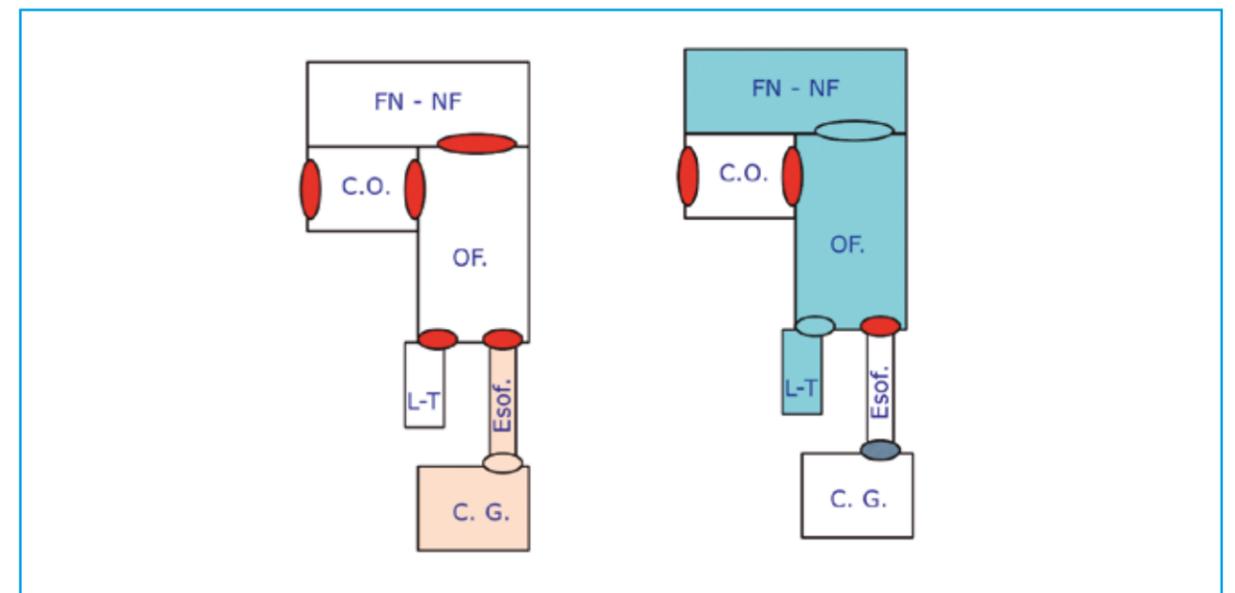


Figura 10. Reversión de la vía aerodigestiva desde la configuración deglutoria a la configuración respiratoria.

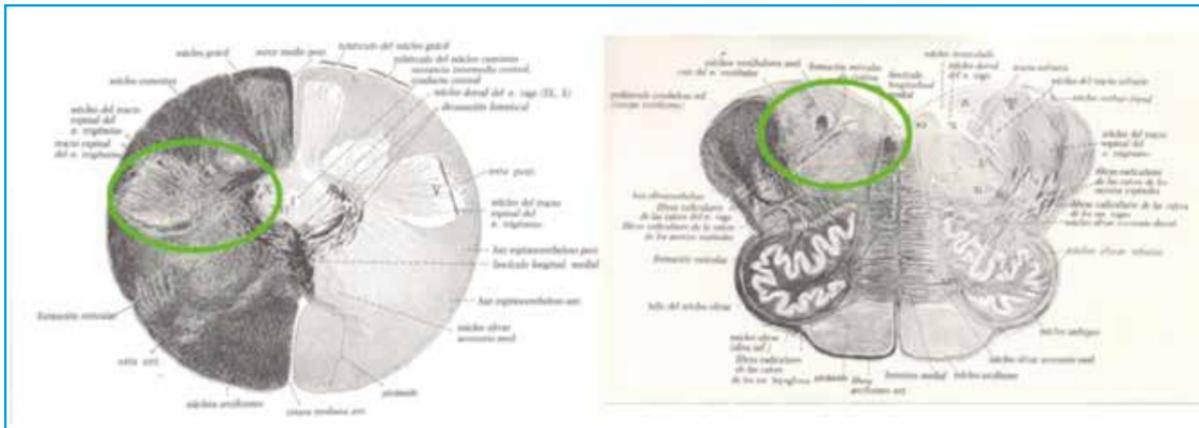


Figura 11. Núcleos de interacción de la regulación nerviosa de la deglución en tronco y médula espinal.

así como el descenso de la laringe con la apertura del plano glótico y la elevación de la epiglotis para reconfigurar la encrucijada aerodigestiva en fase respiratoria de nuevo.

El proceso de la fase faríngea de la deglución debe aclarar todo el bolo de la faringe, siendo deseable que no reste nada de residuo a este nivel, pues ello puede ser causa de aspiración postdeglutoria del residuo restante en la faringe.

Esta fase faríngea presenta, como hemos visto, una serie de procesos excitatorios e inhibitorios de músculos estriados que se analizan con estudios electromiográficos indicándose que el inicio de la respuesta deglutoria orofaríngea (antes llamada reflejo deglutorio) comienza con la contracción del músculo milohioideo, tras ello se contraen, inmediatamente después, el vientre anterior del digástrico y el pterigoideo (V par), seguidos por el geniioideo (XII), estilohioideo (VII), estilogloso (XII), base de lengua, constrictor superior (X), palatogloso (X) y palatofaríngeo (X). Los constrictores medio e inferior se contraen posteriormente de forma escalonada hasta alcanzar el EES.

La secuencia de procesos de contracción-relajación muscular y de apertura y cierre de esfínteres se regula a nivel central por una serie de neuronas situadas en la formación reticular del tronco cerebral. Estas neuronas forman un complejo generador de patrones de movimientos repetitivos que estimulan directamente varios grupos de motoneuronas localizadas en los núcleos de los pares craneales bajos, responsables de los movimientos de los músculos implicados en la deglución. La inervación sensorial aferente se dirige directamente a las neuronas de los núcleos deglutorios. Estos núcleos deglutorios se dividen en tres sistemas: un sistema aferente que procede de los mecanismos sensoriales periféricos,

el sistema eferente correspondiente a la inervación de los músculos faríngeos y una red neuronal de interrelación y organización en el tronco cerebral de los procesos deglutorios con grupos neuronales relacionados con los procesos de respiración, fonación y masticación.

Las eferencias se vehiculan por los pares craneales V, IX y X, provenientes de los receptores sensitivos. La mayoría de ellos en la región orofaríngea son inervados por fibras del IX a través del plexo faríngeo, y por el nervio laríngeo superior del X par craneal. La estimulación del nervio laríngeo superior induce deglución pura de latencia corta implicada en el disparo de la respuesta deglutoria. En cambio, la estimulación del IX induce la deglución pero sin efecto gatillo puro.

Las fibras del plexo faríngeo y del nervio laríngeo superior llegan al núcleo del tracto solitario del tronco, principal núcleo sensorial implicado en el inicio de la deglución. Es a este nivel donde se integra la información procedente del paso del bolo a través de la orofaringe para el disparo automático involuntario de la respuesta deglutoria orofaríngea.

Esta respuesta deglutoria orofaríngea en forma de secuencia motora puede ser modificada en función de ciertos estímulos aferentes. Aunque el patrón de secuencias motoras deglutorias es el mismo, existe cierta modulación según las características del alimento deglutido, la consistencia y el volumen.

La patología nos indica que muchos de los trastornos cerebrales a nivel cortical afectan a la deglución, pese a no afectar al tronco cerebral; además la deglución comienza con una fase voluntaria, por ello podemos deducir que existe un mecanismo de regulación a nivel cortical. De este mecanismo tenemos pocas evidencias anatómicas y fisiológicas, pero se sospecha

que hay zonas corticales y subcorticales que pueden modular la deglución, sobre todo en cápsula interna, tálamo, amígdala, hipotálamo, *substantia nigra*, formación y núcleos monoaminérgicos del tronco cerebral. El cerebelo y la ínsula también se implican en el disparo deglutorio.

Las eferencias motoras de la deglución se vehiculan por los pares XII donde presenta una distribución miotópica de la musculatura de la lengua y núcleos motor y ambiguo del X, con una distribución craneocaudal de la vía digestiva. Las neuronas motoras del esófago se sitúan en la región más rostral del núcleo, mientras que las de las regiones anatómicas más altas se localizan a nivel más caudal del mismo. Ello permite el disparo secuencial de los eventos musculares que encadenan los procesos deglutorios, tanto en forma excitatoria como inhibitoria, cuando corresponda la reconfiguración de la vía aerodigestiva.

Las motoneuronas presentan una marcada extensión reticular de sus dendritas con patrones dependientes de su función concreta. Las motoneuronas responsables del inicio de la secuencia deglutoria disparan los estímulos, mientras que las responsables de controlar partes más distales sufren procesos de excitación-inhibición más retardados de forma secuencial. Ello condiciona la progresión descendente de la onda deglutoria.

En general, se han identificado los núcleos relacionados con la deglución. Se han situado en dos grupos neuronales del tronco encefálico, el denominado núcleo deglutorio dorsal, localizado en el núcleo del tracto solitario de la región bulbomedular y sustancia reticular adyacente, este núcleo tiene un marcado componente sensorial, que tiene una función importante en el fenómeno de disparo de la respuesta deglutoria, así como en la secuenciación de la misma. La estimulación desde el nervio laríngeo superior causa una respuesta inicial agrupada del núcleo dorsal y algunas de ellas tienen una función previa al disparo de la respuesta deglutoria, en lo que se denomina actividad predeglutoria. Este núcleo dorsal tiene interacciones con la actividad cortical de la deglución. Además, la actividad de estos grupos neuronales en cada hemimédula muestra conexiones entre sí que sincronizan la respuesta deglutoria de ambos lados.

El segundo grupo de neuronas se denomina núcleo deglutorio ventral, que se encuentra en la región anterolateral de la médula en relación con el núcleo ambiguo, de predominio motor, con interneuronas que distribuyen y coordinan la respuesta deglutoria

de varios grupos de neuronas implicadas en la deglución. Su patrón de disparo presenta una respuesta secuencial, pero menos espicular que la del núcleo dorsal, más prolongada y secuencial, con cierto grado de variabilidad, y más baja frecuencia que la respuesta de las interneuronas dorsales, con un patrón de disparo que indica el carácter polisináptico de las conexiones. Se considera que las neuronas del grupo dorsal pueden activar a las del grupo ventral. Este núcleo ventral tiene relación con los núcleos motores del V y del XII.

A nivel del puente, se han identificado grupos de interneuronas que se activan durante la fase faríngea de la deglución y parecen corresponder a grupos intermediarios que recolectan información sensitiva desde receptores orofaríngeos.

FASE ESOFÁGICA

Una vez el bolo es propulsado por la orofaringe hacia el esfínter esofágico superior (EES), este se encuentra cerrado por la fuerza tónica del cricofaríngeo y, tal como hemos mencionado previamente, se abre al paso del bolo por un mecanismo múltiple que implica la presión de la cabeza del bolo al llegar y que supera la fuerza de cierre del EES, el cese neural de la contracción tónica del cricofaríngeo, con la correspondiente relajación del mismo, así como la distensión del EES por tracción desde su inserción cricoidea en el movimiento de elevación y avance laríngeo durante la fase faríngea de la deglución.

Una vez superado este esfínter, entramos en la fase esofágica de la deglución con la progresión de la onda peristáltica que se propaga por el esófago. Esta onda peristáltica tiene una regulación en su potencia, frecuencia y velocidad de progresión, en la que influyen las características del bolo.

El esfínter esofágico inferior (EEI) es una zona de intercambio de músculo con componente de músculo liso que tiene altas presiones para impedir el ascenso del contenido gástrico, a lo que colabora su posición en relación con el hiato esofágico del diafragma. Cuando llega la onda peristáltica primaria al EEI, este se relaja para permitir el paso del bolo.

Existen otras ondas peristálticas secundarias que no tienen asociada fase faríngea y se produce como respuesta a una estimulación por receptores esofágicos a la distensión intraluminal. Se definen ondas terciarias a algunas ondas no propulsivas del músculo liso esofágico como respuesta a una posible denervación o fallo de la inervación del esófago.

La inervación esofágica tiene un componente excitatorio e inhibitorio, de forma que durante la fase faríngea existe una marcada inhibición de la musculatura esofágica que acaba cuando el bolo llega al EES, propagándose la onda peristáltica faríngea a la onda peristáltica primaria esofágica.

El control de la musculatura estriada esofágica se produce en el núcleo ambiguo del X y el control de la musculatura lisa se realiza por el sistema nervioso autónomo mediante plexos submucosos, con fibras preganglionares procedentes del núcleo motor del X. Esta inervación está controlada por motoneuronas asociadas con los núcleos deglutorios centrales.

Resulta importante considerar las relaciones existentes entre la respiración y la deglución, dado que resulta imprescindible proteger la vía aérea del paso del alimento, secreciones o saliva a la misma. En condiciones normales, un individuo hace aproximadamente una deglución por minuto en la vigilia, algo menos en el sueño. Se estimula el nervio laríngeo superior, desencadenando una apnea y una deglución. Cuando se dispare el estímulo eferente desde el centro bulbar se producen impulsos inhibidores sobre los centros respiratorios con inhibición del nervio frénico. Esta inhibición es seguida de una espiración, que facilita el mecanismo protector de la vía aérea, para eliminar residuos de esta.

Hay algunas circunstancias que modifican la deglución, como son el volumen del bolo alimenticio, de forma que más volumen puede aumentar la potencia de la deglución, lo que explica que los pacientes neurológicos tienen dificultad para deglutir volúmenes pequeños.

La textura es otro factor que influye en la deglución, de forma que los alimentos más líquidos se degluten con más dificultad en los pacientes con disfagia orofaríngea, aumentando el riesgo de aspiración, mientras que los alimentos más sólidos tienden a ser peor deglutidos en pacientes con patología estructural.

La temperatura también interactúa, pues el frío desencadena de forma más rápida el cierre de la glotis, también se usa para estimular la respuesta deglutoria.

La postura interviene modificando la dinámica deglutoria, pues puede influir en los ejes de la vía digestiva, así como protegiendo el paso a la vía aérea. Además podría hacer más eficiente el peristaltismo faríngeo y la dinámica deglutoria.

Es sabido que la edad es un factor clave en la deglución; así los lactantes tienen activo el reflejo de succión que, junto con las características anatómicas estructurales del mismo y la escasa maduración, hacen que exista riesgo de aspiración. El proceso de envejecimiento asocia pérdida de piezas dentarias, con alteración masticatoria, tendencia a la deshidratación, alteración en la salivación, pérdida de fuerza masticatoria en la musculatura deglutoria, junto con enlentecimiento de los reflejos, empeorando la coordinación. Todo ello hace más frecuente la presencia de problemas de seguridad en la deglución del anciano.

En la fisiología de la deglución influyen e interactúan ciertos fármacos, algunos de uso muy habitual, que intervienen en algunos casos alterando el nivel de consciencia o la coordinación, así como produciendo alteraciones motoras o sensitivas, xerostomía, etc. Un ejemplo es el uso de benzodiazepinas, antagonistas dopaminérgicos, antiepilépticos, anticolinérgicos, antiespasmódicos, procinéticos, mucolíticos, antihistamínicos, antihipertensivos, antibióticos, antineoplásicos, antiinflamatorios, etc.

BIBLIOGRAFÍA

1. F. Paulsen; J. Waschke. "Sobotta. Atlas of Human Anatomy. Vol 3. Head, Neck and Neuroanatomy." 15th Edit. Munich. Elsevier 2011.
2. Mc Farland. "Netter's Atlas of Anatomy for Speech, Swallowing and Hearing. 2ª edición" St Louis. Elsevier/Mosby. 2009.
3. Thomas Murry; Ricardo L. Carray. "CLINICAL MANAGEMENT OF SWALLOWING DISORDERS". San Diego. Plural Publishing. 2006.
4. Michael E. Groher; Michael A. Crary. "DYSPHAGIA. CLINICAL MANAGEMENT IN ADULTS AND CHILDREN". Missouri. Mosby/Elsevier. 2010.
5. Rebeca Leonard; Katherine A. Kendall. "DYSPHAGIA ASSESSMENT AND TREATMENT PLANNING. A TEAM APPROACH" 3ª Edición. San Diego. Plural Publishing. 2014.
6. Reza Shaker; Caryn Easterling; Peter C. Belafsky; Gregory N. Postma. "MANUAL OF DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC TECHNIQUES FOR DISORDERS OF DEGLUTITION" New York. Springer. 2013.

2.

Etiopatogenia de los trastornos de la deglución

José Granell Navarro; Pablo Marcelo Reyes Burneo; Virginia Campos Paradinas.

CAUSAS DE DISFAGIA OROFARÍNGEA

Tradicionalmente el listado etiológico de la disfagia orofaríngea (DO) se subdivide en dos grandes apartados: la disfagia de origen funcional y la disfagia mecánica (tabla 1).

Las causas *funcionales* se refieren a procesos patológicos que condicionan alteraciones sensitivas o motoras en el complejo mecanismo fisiológico de la deglución, revisado en un capítulo anterior. Las causas *mecánicas* incluyen un listado de patologías malformativas, traumáticas, inflamatorias, neoforativas o degenerativas, que conllevan alteraciones estructurales en la anatomía de los órganos deglutorios. En muchas situaciones, la

clasificación es más académica que real, porque el mecanismo fisiopatológico suele ser mixto. Sin embargo, esta clasificación es relevante desde el punto de vista clínico porque la disfagia mecánica tiende a ser preferentemente una disfagia para sólidos, mientras que la disfagia funcional condiciona un peor manejo de los líquidos.

El conocimiento de las causas posibles de disfagia tiene interés para el diagnóstico diferencial, pero en lo que respecta a la presente monografía centraremos la discusión en las causas más frecuentes. Existen tres grandes grupos de pacientes con disfagia. Las *enfermedades neurodegenerativas* representan uno de los paradigmas de disfagia funcional. En este grupo podríamos incluir con una interpretación

laxa la presbifagia. Sin embargo, los representantes fundamentales de este grupo serían la enfermedad de Alzheimer y la enfermedad de Parkinson. En ambas, la disfagia orofaríngea adquiere un papel protagonista en el manejo de la enfermedad. Esto sucede también en otras enfermedades neurodegenerativas menos frecuentes como la esclerosis lateral amiotrófica (ELA). La característica común de la disfagia en estos procesos es la tendencia al deterioro con la progresión de la enfermedad, de modo que la disfagia no solo es evolutiva (y por tanto precisa seguimiento con evaluaciones repetidas), sino que además es progresiva (siendo normalmente las recomendaciones dietéticas cada vez más restrictivas). La *enfermedad cerebrovascular* es el segundo grupo. Produce también una disfagia de características funcionales, con dos particularidades: es altamente prevalente, hasta el punto de que la recomendación tiende a ser el cribado de disfagia en todos los casos de accidente cerebrovascular agudo, y la evolución temporal tiende a ser favorable, de modo, que aunque las recomendaciones iniciales de manejo puedan ser más o menos restrictivas, en muchos casos puede acabar volviéndose a una dieta normal o casi normal. El tercer grupo son los pacientes con *tumores de cabeza y cuello*. Constituirían un paradigma de la disfagia mecánica pero, como veremos más adelante, el tratamiento de estas lesiones impacta de formas diversas en los mecanismos deglutorios y se asocia a formas mixtas de disfagia que requieren enfoques de manejo muy personalizados.

Finalmente, discutiremos brevemente algunos otros procesos causantes de disfagia que tienen alguna característica o peculiaridad por las que consideramos oportuno mencionarlos.

PRESBIFAGIA

La DO es altamente prevalente en la población anciana. Un estudio poblacional encontró además una asociación estadísticamente significativa entre la disfagia en mayores de 70 años que viven independientes y las complicaciones relacionadas con la misma (las infecciones del tracto respiratorio inferior y la malnutrición) (1). Este trabajo llega incluso a recomendar el cribado de la disfagia en población general de edad avanzada.

La presbifagia se define como los “cambios característicos en el mecanismo de la deglución en sujetos de edad avanzada, por lo demás sanos” (2). La primera cuestión que se plantea es si debemos considerar la presbifagia como un cambio fisiológico

normal o debemos considerarla una patología, es decir una forma de disfagia. La respuesta a esta cuestión no es sencilla, y en el fondo nos lleva a la misma definición de la salud. La OMS define la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (3). Esta es una definición ambiciosa, casi utópica, acorde con el contexto en el cual fue formulada. Aunque puede opinarse que corresponde mejor a la definición de la felicidad, ciertamente, siendo estrictos, todos los cambios fisiológicos “a peor” que se producen con el envejecimiento podrían ser considerados patológicos. La clave sería el grado de impacto que tiene en la vida de las personas. Otra forma de enfocarlo, más legalista, sería considerar patológico todo lo que tiene código de enfermedad (por analogía, algo así como considerar que solo es delito lo que está tipificado como tal en el código penal). En este caso, por ejemplo la presbiacusia sí lo está (ICD 91.1), pero la presbifagia, no. Desde nuestro punto de vista, la postura más razonable es reconocer que no existe en la mayoría de las situaciones una línea de demarcación clara entre la salud y la enfermedad. Desde el punto de vista práctico, la disfagia sería una patología cuando altera la calidad de vida (percibida) del paciente o implica alteraciones de seguridad o eficacia en la deglución con expresividad clínica.

Si concretamos cuáles son estos cambios fisiológicos asociados a la edad, veremos que se refieren al deterioro progresivo de las funciones sensitivo-motoras, que afectan a estructuras anatómicas en la cabeza y el cuello implicadas en la deglución. Estos cambios se manifiestan desde el nivel histológico, como la menor área transversal de los músculos masticatorios, la atrofia e infiltración grasa de la musculatura lingual (4) o la atrofia de las fibras tipo I en el músculo tiroaritenoides (5). Las modificaciones sensitivas se manifiestan en alteraciones, como la disminución de la percepción de la viscosidad y el gusto en la cavidad oral (6) o la disminución de la discriminación espacial en los labios y la lengua (7). Se demuestran cambios motores en una contracción muscular más prolongada en masetero, orbicular de los labios (8), tiroaritenoides y músculos supra e infrahioides (9), y una fuerza y resistencia disminuidas en la lengua (10) y los labios (11). Si hacemos un análisis de estos cambios en relación con las fases de la deglución, veremos que puede existir, respecto a la fase oral, pérdida de piezas dentarias o desajustes de las prótesis, reducción de la salivación o cambios en la flora orofaríngea. Respecto a la

Tabla 1. Causas de disfagia.

DISFAGIA FUNCIONAL	DISFAGIA MECÁNICA
Dificultad para iniciar la deglución <ul style="list-style-type: none"> - Parálisis lingual - Anestesia orofaríngea - Lesiones sensitivas de los pares IX y X Alteraciones del músculo estriado <ul style="list-style-type: none"> - Secundarias a procesos neurológicos <ul style="list-style-type: none"> · Enfermedad cerebrovascular · Enfermedad de la neurona motora · Poliomielitis · ELA · Disautonomía familiar - Enfermedades neuromusculares <ul style="list-style-type: none"> · Miastenia gravis - Enfermedades musculares (miopatías) <ul style="list-style-type: none"> · Colagenopatías · Polimiositis · Dermatomiositis · Distrofia miotónica y D. oculofaríngea · Síndromes paraneoplásicos Trastornos del esfínter esofágico superior <ul style="list-style-type: none"> - Acalasia cricofaríngea - Parálisis de los músculos suprahioides 	Obstrucción intraluminal (cuerpo extraño) Lesiones intrínsecas <ul style="list-style-type: none"> - Inflamatorias <ul style="list-style-type: none"> · Infecciosas (virus, bacterias, hongos) · Corrosivas (cáusticos, fármacos) - Anillos y membranas <ul style="list-style-type: none"> · Membranas farínge/esófago cervical · Síndrome de Plummer-Vinson - Estenosis benigna <ul style="list-style-type: none"> · Péptica · Caústicas o inducidas por medicamentos · Inflamatorias · Postirradiación y postquirúrgicas · Congénitas - Tumores orales, faríngeos y laríngeos <ul style="list-style-type: none"> · Malignos · Benignos Compresiones extrínsecas <ul style="list-style-type: none"> - Espondilitis, osteofitos cervicales - Abscesos y masas retrofaríngeas - Bocio - Divertículo de Zenker - Compresiones vasculares



fase faríngea, existe una alteración de la respuesta deglutoria orofaríngea que aumenta el riesgo de aspiración (12). Finalmente, en la fase esofágica está disminuido el peristaltismo, pueden aparecer ondas terciarias, y alterarse la apertura del esfínter esofágico superior (13). Todo ello hace que la deglución sea, en general, más lenta (14).

El conocimiento de la alteración de la respuesta sensitivo-motora en la presbifagia no solo tiene interés fisiopatológico, sino también terapéutico. Así, en la deglución normal las propiedades físicas y químicas del bolo alimenticio (volumen, viscosidad, temperatura, sabores...) son detectadas por los receptores orales y faríngeos para guiar la deglución. Por ejemplo, más volumen y viscosidad minimiza el retardo de la fase faríngea (15) y prolonga el cierre laríngeo en adultos sanos (16). Los sujetos de edad avanzada, sin embargo, tienen una respuesta disminuida a los estímulos sensoriales. Se puede aprovechar el aumento de la estimulación multimodal para aumentar esta respuesta. Por ejemplo, combinando estímulos sensoriales como consistencia y gusto se reducen las diferencias en la respuesta motora entre edades (17).

Sin embargo, algunos autores opinan que aunque los cambios sensitivo-motora asociados al envejecimiento saludable pueden contribuir a modificaciones voluntarias en la dieta, el factor que primariamente contribuye a la disfagia clínicamente significativa en ancianos es la presencia de otras patologías (asociadas a la edad) que secundariamente se relacionan con disfagia (18). Desde este punto de vista el problema no sería estrictamente la presbifagia, sino una patología multifactorial que sí merecería la codificación de disfagia (ICD 787.2).

No debemos olvidar, por último, que la alimentación, aunque cumple una función de supervivencia, en el hombre es también un aspecto fundamental de su vida de relación, y que por tanto la presencia de alteraciones de la deglución asociadas a la edad puede tener implicaciones que van más allá de la desnutrición o las complicaciones respiratorias, y que pueden tener un impacto devastador en la calidad de vida de los pacientes.

ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS

Aunque la *enfermedad de Parkinson* y la *enfermedad de Alzheimer* son las patologías más características de este grupo, el listado de las enfermedades

neurodegenerativas que cursan con disfagia es más largo, dado que la disfagia está presente en casi todos los procesos neurodegenerativos que afectan al sistema nervioso central. En la mayoría de ellas, la disfagia acaba adquiriendo un papel protagonista en el proceso de la enfermedad. Así, por ejemplo, en las páginas web de fundaciones o asociaciones de pacientes con enfermedad de Parkinson es habitual encontrar información sobre la deglución y consejos de manejo (19,20).

El 84% de los pacientes con enfermedad de Alzheimer presentan disfagia. Además, las principales causas de mortalidad en los pacientes con enfermedad de Alzheimer son la malnutrición y la neumonía aspirativa. En fases avanzadas de la enfermedad, tanto en esta como en otras formas de demencia, el manejo de los trastornos de la deglución plantea importantes dilemas bioéticos relacionados con el grado de agresividad terapéutica razonable para sustituir una función vital que el paciente no es capaz de realizar.

Más del 30% de los pacientes con esclerosis múltiple tiene síntomas derivados de alteraciones de la deglución (21). Lógicamente el tipo y el grado de disfagia dependerá de los territorios específicos más afectados por la enfermedad en cada caso. En general, se considera que los pacientes con mayor puntuación en la escala de disfunción neurológica (*Expanded Disability Status Scale* de Kurtzke (22)) tienen mayor riesgo de sufrir disfagia.

En la ELA, la disfagia es progresiva. En esta, como en casi todas las enfermedades degenerativas, la clave es conocer en qué momento del desarrollo de la enfermedad nos encontramos respecto a la deglución. Mantener la alimentación oral todo el tiempo posible puede ser un aspecto muy importante de la calidad de vida del paciente, pero es importante determinar el momento en que la alimentación oral empieza a ser insegura, dado que las alteraciones de la deglución son una de las fuentes más importantes de complicaciones, que podemos prevenir o retrasar con un entrenamiento adecuado, y en última instancia retirando la alimentación oral (Figura 1).

ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR

Los pacientes que sufren un accidente cerebrovascular constituyen un grupo de población con una prevalencia máxima de trastornos de la deglución. Existe consenso en la necesidad de hacer un cribado de disfagia en estos pacientes (23). Presentan una elevada incidencia de complicaciones potencialmente

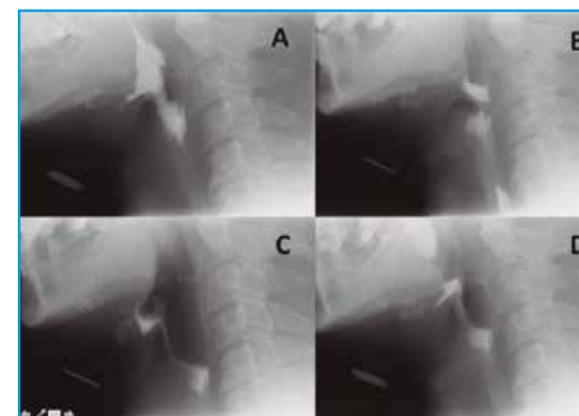


Figura 1. Videofluoroscopia de deglución en un paciente con esclerosis lateral amiotrófica. El paciente no es portador de sondas y toma alimentación por vía oral con consejos básicos de adaptación de la dieta y de deglución. Tiene un mal manejo oral del bolo y un cierto grado de incompetencia velofaríngea (A), además de deglución fraccionada (B); persiste residuo en valléculas y senos piriformes, además de en el marco laríngeo, como se aprecia por el realce del repliegue ariepiglótico (C); esto condiciona un riesgo de aspiración en la siguiente deglución (D). Se considera, sin embargo, que la deglución es suficientemente eficaz y segura para mantener la alimentación oral, pero es evidente que el paciente precisa una monitorización estrecha de la deglución.

graves relacionadas con la disfagia, que pueden ser prevenidas (24). Además un porcentaje elevado de pacientes precisan de intervenciones específicas relacionadas con la disfagia (25).

El diagnóstico de disfagia en los pacientes con ictus varía en función de los métodos utilizados. Así, con criterios clínicos la incidencia reportada varía entre el 37-45%, pero asciende al 69-81% con estudios instrumentales, particularmente con videofluoroscopia de la deglución (26). La disfagia se asocia a infecciones pulmonares en el 32% de los pacientes, y a una elevada mortalidad a los 90 días (27). La detección y el tratamiento precoz de la disfagia en los pacientes con ictus mejoran la calidad de los cuidados, optimizan el alta y disminuyen el riesgo de neumonía aspirativa.

Como veremos en un capítulo posterior, en hospitalización de agudos, constituyen además uno de los grupos más numerosos de pacientes que deben ser manejados por la Unidad Multidisciplinar de Disfagia.

CÁNCER DE CABEZA Y CUELLO

Tanto los propios tumores primarios de la vía aerodigestiva superior como su tratamiento (quirúrgico, y no quirúrgico con quimioterapia y/o radioterapia) impactan de forma fundamental en el

mecanismo deglutorio. El manejo de la disfagia es un aspecto básico en el cuidado de estos pacientes (28).

Esta afirmación es cierta para todas las localizaciones, desde los labios hasta el esófago. Por tanto, su manejo exige un profundo conocimiento de la fisiología normal de la deglución y de las soluciones para las alteraciones de la misma que se producen en las distintas localizaciones. Por ejemplo, todas las técnicas reconstructivas diseñadas para la extirpación de los tumores de los labios tiene una finalidad por supuesto cosmética, pero también, y principalmente, para restaurar la integridad del músculo orbicular de los labios y, por tanto, la competencia del esfínter labial. En la boca, las resecciones marginales o segmentarias en el reborde alveolar, tanto superior como inferior, interfieren no solo en la masticación, sino también en la separación entre el vestíbulo de la boca y la cavidad oral propiamente dicha, y por tanto en el manejo del bolo alimenticio en la boca. Los tumores de la faringe y la laringe producen alteraciones deglutorias que con frecuencia constituyen la primera manifestación clínica de la enfermedad.

La discusión pormenorizada excede los objetivos de este capítulo, pero es importante recordar que, aunque las funciones de la vía aerodigestiva superior son varias, a menudo es precisamente la posibilidad de obtener con el tratamiento una deglución segura y eficaz lo que marca la diferencia entre la indicación de un tratamiento funcional o de un tratamiento radical (Figura 2).

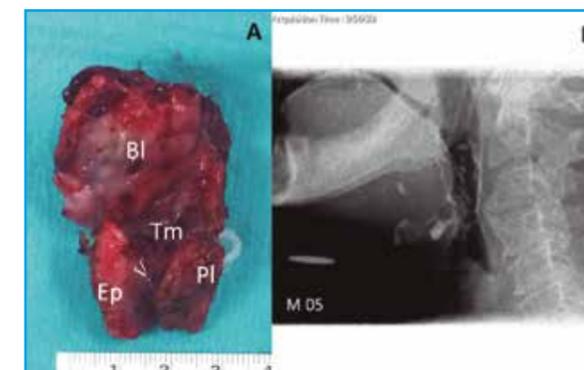


Figura 2. A. Pieza quirúrgica de resección combinada en un tumor (Tm) de orofaringe, primario de base de lengua (Bl), que afecta al surco glosofaríngeo y al repliegue faringoepiglótico, habiendo precisado la extirpación de la hemiepiglótis (Ep) suprahiodea derecha y pared lateral (Pl) de la orofaringe inferior a la amígdala palatina. B. A pesar de la resección extensa (véase la escala en centímetros en A) en la encrucijada faringolaríngea, los abordajes de mínima invasión transorales nos permiten un excelente resultado funcional. La videofluoroscopia al cuarto día postoperatorio demuestra una deglución segura y eficaz. Los clips hemostáticos corresponden a la pared lateral derecha de la orofaringe.

OTRAS CAUSAS DE DISFAGIA

1. Alteraciones de la dentición

Las alteraciones de la dentición son un frecuente origen de alteraciones dietéticas, al cual a menudo no se le da la importancia adecuada. Los dientes tienen un papel fundamental en la preparación del bolo alimenticio para ser deglutido.

Al desarrollar la presbifagia ya señalamos algunos posibles mecanismos fisiopatológicos, pero los mecanismos etiopatogénicos posibles son múltiples. Por ejemplo, un estudio correlacionó el número de unidades funcionales dentales (pares opuestos) con la deglución de alimentos insuficientemente masticados (con el consiguiente riesgo de aspiración o de impactación esofágica), patrones de evitación (de alimentos fibrosos, incluida la carne; o crujientes, incluidas las verduras, o sólidos secos, incluido el pan), e inadecuaciones dietéticas. Estas alteraciones eran además insuficientemente corregidas con las prótesis removibles (29).

2. Polimedicación

Es también un capítulo demasiado vasto para extenderse en él. Baste señalar que frecuentemente es una variable añadida en la disfagia asociada a la edad.

Algunos efectos adversos relacionados con la deglución son muy característicos. Un estudio encontró que hasta el 24,8% de los medicamentos utilizados en una institución podían producir *xerostomía* (30). Los neurolépticos pueden producir disfagia por diferentes mecanismos, incluida la aparición de síntomas extrapiramidales; estos revierten tras la retirada de la medicación (31). En otro estudio, los pacientes medicados con antipsicóticos puntuaron peor en escalas de disfagia, y las dosis crecientes de medicación se relacionaron con una peor función deglutoria (32).

3. Divertículo de Zenker

El divertículo de Zenker no solo es una causa de disfagia, sino también de malnutrición (33). Anatómicamente se origina en un área de debilidad posterior en la capa muscular de la faringe próxima a la transición faringoesofágica, entre el músculo cricofaríngeo y el tirofaríngeo (dehiscencia de Killian), típicamente en el lado izquierdo. Produce disfagia mecánica y regurgitación, de gravedad variable dependiendo de su volumen (Figura 3).



Figura 3. Videoescopía de deglución del divertículo de Zenker. Parte del alimento deglutido pasa al esófago, que presenta un trayecto sinuoso por el desplazamiento y compresión producidos por el divertículo, y parte queda retenido en el mismo divertículo.

4. Osteofitos cervicales

Los cambios degenerativos en la columna cervical son un hallazgo muy frecuente. En determinados casos pueden asociarse a disfagia. La videoescopía de deglución es el estudio más adecuado para valorar el grado en que los osteofitos cervicales interfieren con el mecanismo deglutorio (Figura 4). En los casos sintomáticos el tratamiento es quirúrgico (34).

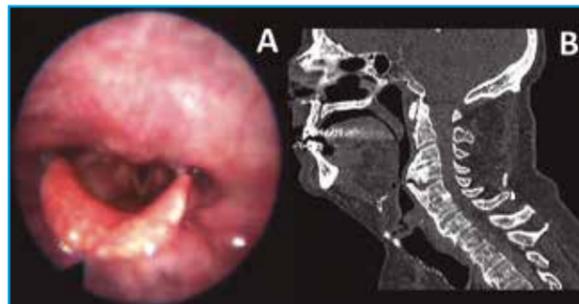


Figura 4. Osteofitos cervicales. A. En la exploración fibrolaringoscópica apreciamos una protrusión de la pared posterior de la faringe, que corresponde a cambios degenerativos en las vértebras cervicales C3, C4 y C5 mostrados en el corte sagital del TC (B). La protrusión dificulta el ascenso de la laringe en la deglución, a la vez que su vertiente superior hace de auténtica rampa que dirige el alimento hacia el vestíbulo laríngeo, además de impedir el movimiento de cierre de la epiglotis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Serra-Prat M, Palomera M, Gómez C, Sar-Shalom D, Saiz A, Montoya JG, Navajas M, Palomera E, Clavé P. Oropharyngeal dysphagia as a risk factor for malnutrition and lower respiratory tract infection in independently living older persons: a population based study. *Age Aging* 2012; 41: 376-381.
2. Robbins JA, Hamilton JW, Lof GL, Kempster G. Oropharyngeal swallowing in normal adults of different ages. *Gastroenterology* 1992;103:823-829.
3. Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Nueva York, julio de 1946.
4. Bassler R. Histopathology of different types of atrophy of the human tongue. *Pathol Res Pract*. 1987; 182:87-97.
5. Malmgren LT, Fisher PJ, Bookman LM, Uno T. Age-related changes in muscle fiber types in the human thyroarytenoid muscle: an immunohistochemical and stereological study using confocal laser scanning microscopy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 121:441-451.
6. Smith CH, Logemann JA, Burghardt WR, Zecker SG, Rademaker AW. Oral and oropharyngeal perceptions of fluid viscosity across the age span. *Dysphagia* 2006; 21: 209-217.
7. Wohlert AB. Tactile perception of spatial stimuli on the lip surface by young and older adults. *J Speech Hear Res* 1996; 39: 1191-1198.
8. Vaiman M, Eviatar E, Segal S. Surface electromyographic studies of swallowing in normal subjects: a review of 440 adults. Report 1. Quantitative data: timing measures. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 131: 548-555.
9. Takeda N, Thomas GR, Ludlow CL. Aging effects on motor units in the human thyroarytenoid muscle. *Laryngoscope* 2000; 110:1018-1025.
10. Robbins J, Levine R, Wood J, Roecker EB, Luschei E. Age effects on lingual pressure generation as a risk factor for dysphagia. *J Gerontol Med Sci* 1995; 50: M257-M262.
11. Wohlert AB. Reflex responses of lip muscles in young and older women. *J Speech Hear Res* 1996; 39: 578-589.
12. Robbins J, Coyle J, Rosenbek J, Roecker E, Wood J. Differentiation of normal and abnormal airway protection during swallowing using the penetration-aspiration scale. *Dysphagia* 1999; 14: 228-232.
13. Shaw DW, Cook IJ, Gabb M, Holloway RH, Simula ME, Panagopoulos V, Dent J. Influence of normal aging on oral-pharyngeal and upper esophageal sphincter function during swallowing. *Am J Physiol* 1995; L68: G389-G390.
14. Tracy F, Logemann JA, Kahrilas PJ, Jacob JP, Kobara M, Krugler C. Preliminary observations on the effects of age on oropharyngeal deglutition. *Dysphagia* 1989; 4: 90-94.
15. Logemann JA, Pauloski BR, Rademaker AW, Kahrilas PJ. Oropharyngeal swallow in younger and older women: videofluoroscopic analysis. *J Speech Lang Hear Res* 2002; 45: 434-445.
16. Lazarus CL, Logemann JA, Rademaker AW, Kahrilas PJ, Pajak T, Lazar R, Halper A. Effects of bolus volume, viscosity, and repeated swallows in nonstroke subjects and stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil* 1993; 74: 1066-1070.
17. Ding R, Logemann JA, Larson CR, Rademaker AW. The effects of taste and consistency on swallow physiology in younger and older healthy individuals: a surface electromyographic study. *J Speech Lang Hear Res* 2003; 46:977-989.
18. Sura L, Madhavan A, Carnaby G, Crary MA. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clinical Interventions in Aging* 2012; 7: 287-298.

19. https://www.michaeljfox.org/foundation/grant-detail.php?grant_id=189 Consultada el 09/12/2014.
20. <http://www.epda.eu.com/en/parkinsons/in-depth/pdsymptoms/eating-swallowing/> Consultada el 09/12/2014.
21. Terré-Boliart R, Orient-López F, Guevara-Espinosa D, Ramón-Rona S, Bernabeu-Guitart M, Clavé-Civit P. Oropharyngeal dysphagia in patients with Multiple Sclerosis. *Rev Neurol* 2004; 39: 707-710.
22. Kurtzke JF. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis; an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology* 1983; 33: 1444-1452.
23. Perry L, Love CP. Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a systematic review. *Dysphagia* 2001; 16: 7-18.
24. Foley NC, Martin RE, Salter KL, Teasell RW. A review of the relationship between dysphagia and malnutrition following stroke. *J Rehabil Med* 2009; 41: 707-713.
25. Geeganage C, Beavan J, Ellender S, Bath PM. Interventions for dysphagia and nutritional support in acute and subacute stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Oct 17;10:CD000323. doi: 10.1002/14651858.CD000323.pub2.
26. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing disorders following acute stroke: prevalence and diagnostic accuracy. *Cerebrovasc Dis* 2000; 10: 380-386.
27. Sharma JC. Non-neurological variables and mortality of acute stroke. *Int J Clin Pract* 2001; 55: 619-626.
28. Granell J, Garrido L, Millas T, Gutierrez-Fonseca R. Management of oropharyngeal dysphagia in laryngeal and hypopharyngeal cancer. *Int J Otolaryngol*. 2012;2012: 157630. doi: 10.1155/2012/157630. Epub 2012 Dec 31.
29. Hildebrandt GH, Dominguez BL, Schork MA, Loesche WJ. Functional units, chewing, swallowing, and food avoidance among the elderly. *J Prosthet Dent* 1997; 77: 588-595.
30. Gallagher L, Naidoo P. Prescription drugs and their effects on swallowing. *Dysphagia* 2009; 24: 159-166.
31. Dziewas R. Neuroleptic induced dysphagia: case report and literature review. *Dysphagia* 2007; 22: 63-67.
32. Rudolph J, Gardner KF, Gramigna GD, McGlinchey RE. Antipsychotic and oropharyngeal dysphagia in hospitalized older patients. *J Clin Psychopharmacol* 2008; 28: 532-535.
33. S, Breheret R, Laccourreye L. Importance of malnutrition and associated diseases in the management of Zenker's diverticulum. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2015 Feb 10. pii: S1879-7296(15)00005-8. doi: 10.1016/j.anorl.2015.01.004. [Epub ahead of print]
34. Song AR, Yang HS, Byun E, Kim Y, Park KH, Kim KL. Surgical treatments on patients with anterior cervical hiperostosis-derived dysphagia. *Ann Rehabil Med*, 2012; 36: 729-734.

3.

Cuadro clínico y complicaciones de la disfagia orofaríngea. Impacto en la población

Raimundo Gutiérrez Fonseca; María Benavides Gabernet; Beatriz García Botrán.

Denominamos disfagia a cualquier dificultad o molestia al tragar o deglutir.

La deglución es el acto mediante el cual el alimento que introducimos de forma voluntaria en la boca progresa hasta el estómago. Se trata de un síntoma altamente frecuente que indica un déficit anatómico y/o fisiológico que afecta cualquiera de las fases implícitas en el proceso de deglución. Según un estudio del *New York Hospital-Cornell University Medical Center*, se diagnostica disfagia a un 12% de los pacientes ingresados. Aumenta hasta un 50% la prevalencia de disfagia en residencias geriátricas y se estima que entre 10.000 y 12.000 americanos mueren al año por una alteración de seguridad en la deglución.

En el acto de deglución están implicados hasta un total de 25 músculos y 5 pares de nervios craneales distintos, los cuales, todos juntos, consiguen una deglución correcta que se va a desarrollar en cuatro fases distintas, tal como se ha mencionado al hablar de la fisiología de la deglución.

Así pues, podemos concluir que el acto de deglutir presenta una complejidad importante que precisa de una coordinación de las distintas y múltiples estructuras implicadas, por lo cual cualquier alteración, tanto anatómica como funcional, de las mismas va a dar lugar a problemas de disfagia. Este síntoma último que es la disfagia, por tanto, puede ser secundario a múltiples causas en función de la estructura anatómica y/o la fase deglutoria que se encuentre afectada.

En los grupos de riesgo tenemos más posibilidad de encontrar trastornos de la deglución, ya hemos visto la etiopatogenia de la disfagia en estos grupos de riesgo, no existen estadísticas fiables sobre la incidencia

real de los trastornos de la deglución en la población, pero podemos aseverar que el problema de la disfagia es muy frecuente en la población general, frecuencia que aumenta muchísimo en ciertos grupos de riesgo, como son:

- Población geriátrica.
- Pacientes con patología estructural de vía aerodigestiva superior, que pueden afectar a cualquier tramo de edad, sea patología oncológica, inflamatoria, malformativa o traumatismos o secuelas de cirugías. En ellos se produce la modificación en la fisiología deglutoria que conducirá a disfagia en alguna medida. En este grupo podríamos incluir a los pacientes con manifestaciones extraesofágicas de reflujo.
- Pacientes neurológicos. En estos pacientes neurológicos es conocido que una de las principales causas de muerte, de morbilidad en general y de desnutrición en particular, es la disfagia. Una correcta evaluación y un correcto tratamiento de la misma, no solo reduce —como está sobradamente probado en la bibliografía— la morbimortalidad de los pacientes neurológicos, sino que reduce el número y la duración de los ingresos hospitalarios, además de reducir costes en suplementos nutricionales.

¿QUÉ IMPACTO TIENE LA DISFAGIA SOBRE LA POBLACIÓN?

La presencia de una alteración deglutoria puede darse en un abanico muy amplio de trastornos. Puede tratarse de un problema de disconfort a la hora de comer o puede ser en otro extremo una imposibilidad para asimilar ningún tipo de alimento por la boca, con la necesidad de usar otra modalidad de nutrición.



De una forma sencilla, podemos dividir todos los trastornos de nutrición en dos variantes: alteraciones de eficacia y alteraciones de seguridad.

1. Alteraciones de eficacia

En la que el paciente no es capaz de comer por boca los nutrientes necesarios para una alimentación eficaz. Su alteración causará problemas de desnutrición y deshidratación.

Cuando un paciente comienza a sufrir desnutrición o deshidratación, ello tiene repercusión sobre diversos aspectos. La deshidratación causa hipovolemia y esta altera el metabolismo iónico, causa fallo renal o cardíaco causando empeoramiento general de su estado de salud.

La deshidratación también es origen de alteración de la consciencia, con lo que el paciente está menos conectado con el medio y tiene más riesgo de alterarse su deglución.

Se produce una pérdida de masa muscular y una sarcopenia, hecho que también es causante de empeoramiento de su capacidad para deambular y para deglutir.

La deshidratación y la desnutrición producen alteración en la inmunidad, con mayor tendencia a la infección, hecho que repercute negativamente en el estado del mismo.

La capacidad para cicatrizar empeora, con lo que los pacientes pueden sufrir úlceras por decúbito o dificultad para recuperación tras procedimientos quirúrgicos.

2. Alteraciones de seguridad

En la que parte del alimento que el paciente ingiere por la boca pasa a vía respiratoria, con el riesgo de producir una broncoaspiración y una neumonía aspirativa, mortal en un amplio porcentaje de casos. De forma simple, se habla de la regla del 50%, es decir: de los pacientes con disfagia neurogénica, un 50 % hace aspiraciones; de estos, el 50% desarrolla una neumonía, con una mortalidad próxima al 50%.

Es cierto que no en todas las aspiraciones se produce una neumonía, pero existen ciertos factores de riesgo para la producción de una neumonía aspirativa.

La edad es un factor negativo en estos pacientes que con el paso de los años se convierten en más frágiles y con mayor tendencia a la infección y peor capacidad de recuperación. La flora orofaríngea se tiende a colonizar por gérmenes patógenos, como son el S. Aureus o bacilos Gram-negativos. Estos gérmenes tienden a crear reservorios en forma de biofilms en la cavidad oral y la orofaringe, así como en la placa dentaria de los pacientes. Estos biofilms tienen mala respuesta a tratamientos sistémicos y requieren cuidados odontológicos que no se realizan de forma habitual en gran parte de la población, sobre

todo en esta población de riesgo. Por ello, la mala higiene oral y sobre todo asociada a enfermedad periodontal aumentan de forma notable la proporción de gérmenes patógenos en la flora orofaríngea, que, en caso de ser aspirada, puede determinar una mayor tendencia a la neumonía aspirativa. La propia malnutrición originada por la disfagia o por malos hábitos dietéticos puede empeorar la posibilidad de defensa del sistema inmunológico ante la aspiración, abocando a mayor probabilidad de producción de neumonías aspirativas.

El hábito tabáquico deteriora el sistema inmunitario del organismo además de alterar el aclaramiento ciliar de la mucosa respiratoria, lo que permite a las colonias bacterianas afectar a la mucosa alveolar y causar la infección que alcanza a producir una neumonía. En caso de sonda nasogástrica prolongada, se tienden a formar biofilms que pueden ser el origen de las neumonías aspirativas, de forma similar a lo que se produce en el seno de intubaciones prolongadas.

El uso de ciertos fármacos, como pueden ser antidepresivos, antiparkinsonianos, diuréticos, antihipertensivos, antihistamínicos o anticolinérgicos, repercute en la capacidad de salivación y, por tanto, en su capacidad de aclaramiento faríngeo aumentando la flora patógena en la orofaringe y alterando el mecanismo de lubricación normal de la cascada deglutoria.

Las alteraciones de seguridad son sobre todo los conceptos de penetración o aspiración. La diferencia entre penetración y aspiración es que se denomina penetración cuando el bolo alimenticio entra al vestíbulo laríngeo pero no rebasa el límite de la glotis, es, por tanto, el paso supraglótico del bolo. En cambio, en la aspiración sí se sobrepasa este límite y el bolo llega a nivel subglótico-traqueal o broncopulmonar.

Podemos diferenciar varios tipos de aspiración según cuándo se producen, si bien a veces se pueden producir varias de ellas:

- **Basal:** no relacionado con comidas, generalmente nocturna, corresponde a la aspiración de las secreciones retenidas o la propia saliva. Si esta es rica en flora patógena es más común el desarrollo de neumonía aspirativa.
- **Silente:** la aspiración no asocia la presencia de tos defensiva. Ello es motivo de más riesgo de complicación al no tomar consciencia ni el paciente, ni la familia e incluso ni el personal

sanitario, de la existencia de una aspiración. En estos casos, puede ser de utilidad la medición pulsioximétrica del paciente.

- **Predeglutoria:** puede ser debida a varios mecanismos.
 - Debido a la dispersión intrabucal del bolo por pérdida de control de la fase oral, es propio de pacientes neurológicos o estructurales con alteraciones anatómicas.
 - No disparo adecuado del reflejo deglutorio.
 - Insuficiencia esfínter palatogloso.
- **Deglutoria:** se produce por un fallo en el mecanismo de cierre de la laringe, con insuficiente cierre o cierre tardío. Precisa de maniobras deglutorias
- **Postdeglutoria:** a causa de una falta de aclaramiento efectivo del alimento quedando un residuo que es aspirado con la respiración postdeglutoria. A veces se causa por un defecto en la apertura del esfínter esofágico superior, que lleva a un desbordamiento de alimentos en la laringe.

Existen abundantes datos que indican que un paciente está comenzando con algún grado de disfagia, sin llegar a la imposibilidad absoluta de tragar, datos que es tremendamente interesante descubrir de forma precoz para tratar y evitar complicaciones que pueden ser tan graves que lleven al paciente a la muerte por infecciones pulmonares secundarias a aspiraciones.

La búsqueda sistemática en grupos de riesgo de estos datos es muy importante, ya que hasta un 70% de las personas que experimentan dificultad para la deglución no es totalmente consciente de la severidad de su problema y, por tanto, no va a constituir un motivo de consulta.

En 2002 se llevó a cabo una encuesta en toda Europa a cargo de Oxford Research, en nombre del Grupo de estudio europeo para el diagnóstico y la terapia de la disfagia y el globo esofágico (EGDG), dirigido por Eckberg, entre pacientes ancianos institucionalizados con problemas identificados de deglución. Los resultados muestran que en España el número de pacientes diagnosticados y tratados por disfagia era el más bajo de Europa, y que paradójicamente el impacto sobre el disfrute de sus comidas y de su vida en general era más elevado que la media. Ello parece indicar, no tanto el hecho de que la incidencia sea menor, sino que se otorga escaso valor en general a la presencia de disfagia como síntoma.

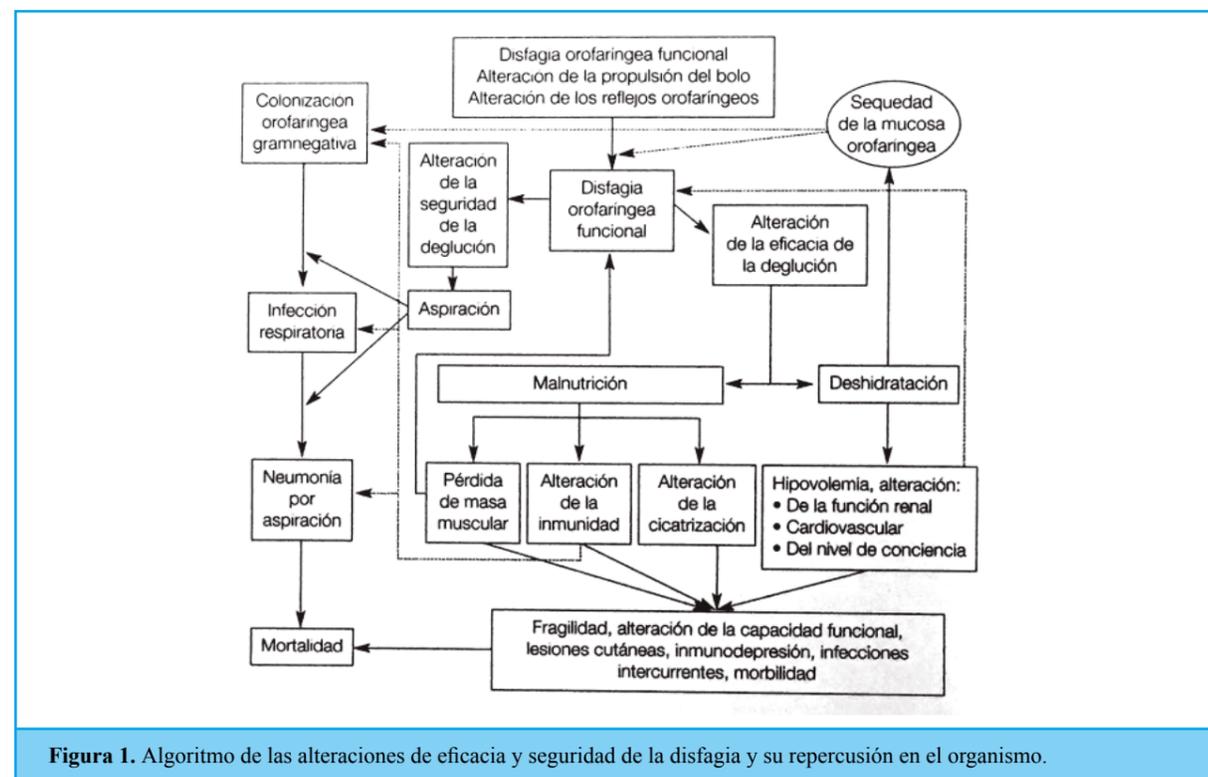


Figura 1. Algoritmo de las alteraciones de eficacia y seguridad de la disfagia y su repercusión en el organismo.

Table 2. Percentage of patients with symptoms and effects of swallowing disorders

Symptom	UK	Spain	Germany	France	Total
Food sticking in the throat/choking of food	62	79	24	57	55
Persistent cough or sore throat	47	56	15	66	46
Mild throat discomfort	28	60	24	54	41
Inability to swallow liquids	52	59	12	37	40
Loss of appetite	33	48	26	38	36
Pain when swallowing	53	21	46	17	35
Heartburn/acid regurgitation	21	45	27	16	27

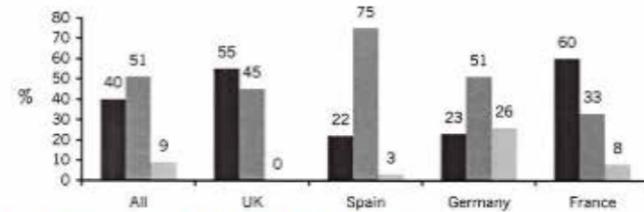


Fig. 1. Have you been diagnosed with swallowing disorders? ■ Yes, ■ No, ■ Don't know.

Figura 2. Datos de diagnóstico de disfagia en población de riesgo según países en Europa, en estudio de Eckberg. Eckberg, O. et al. "Social and psychological burden of Dysphagia: its impacts on diagnosis and treatment". Dysphagia 2002; 17: 139-146.

De hecho, en el 46% de los encuestados se puede encontrar una pérdida de peso en los últimos 12 meses, el 56% era incapaz de ingerir ciertos alimentos, el 53% comía menos de lo normal, y el 16% se quejó de incapacidad de tragar líquidos.

Cuando se preguntaba a los que tenían subjetiva u objetivamente problemas deglutorios, el 47% experimentaba ansiedad o ataques de pánico durante las comidas, el 57% consideraba que las comidas no eran una parte agradable de sus actividades diarias, el 45% dijo que estos problemas habían impactado negativamente en su calidad de vida general.

El 78% de las personas que sufría de dificultades de deglución no había sido diagnosticado de disfagia, menos de una décima parte de los pacientes recibía tratamiento para su dolencia y el 64% no sabía si su problema era tratable, o no pensaban que lo fuera.

¿CUÁNDO SOSPECHAMOS QUE UN PACIENTE TIENE PROBLEMAS PARA TRAGAR?

Debemos sospechar que un paciente está comenzando con alteraciones en el proceso de deglución ante situaciones como:

- El paciente traga más a menudo de lo habitual.
- Cada vez come más despacio.
- Puede tener tos y babeo.
- Disfonía habitual con "carraspeo" (aclaramiento faríngeo) excesivo.

- Presenta cansancio y pérdida de peso.
- Frecuentes atragantamientos y/o obstrucciones del alimento a nivel cervical o torácico.
- Neumonías de repetición.

IMPORTANCIA DE RECONOCER EL PROBLEMA

Si el paciente es consciente de que le resulta difícil tragar, y ha experimentado cualquiera de los síntomas enumerados en la sección anterior, debe solicitar la ayuda de un profesional sanitario. Reconocer el problema uno mismo es el primer paso para el diagnóstico y el tratamiento. De no ser así es el propio profesional el que debe interrogar de forma dirigida a los pacientes de riesgo.

Frente a un síntoma de disfagia, en muchas ocasiones el médico de atención primaria puede estudiar qué ocurre en la boca, verificar si hay algún problema con los reflejos tusígenos y deglutorios, detectar alteraciones nutricionales y diagnosticar infecciones broncopulmonares de repetición.

Es en este momento cuando debe derivar al paciente a un otorrinolaringólogo con experiencia en disfagia para lograr un diagnóstico del funcionamiento de la laringe y, con los tratamientos propuestos por este, proteger las vías respiratorias y los pulmones de la entrada de alimentos y líquidos.

SISTEMÁTICA DE ESTUDIO Y TRATAMIENTO

• **PRIMERA FASE. Métodos de cribado:** existen múltiples métodos de cribado para detectar el riesgo de alteraciones de eficacia y de seguridad de la deglución, estos métodos permiten detectar la existencia de desnutrición o deshidratación o riesgo de las mismas, así como alteraciones propiamente deglutorias. Se plantean en pacientes de riesgo, así en nuestro centro, de forma sistemática, se lleva a cabo cribado de disfagia en pacientes de riesgo (ictus, enfermedades neurodegenerativas, etc.).

• **SEGUNDA FASE:** si presenta alteración en las pruebas de cribado o en presencia de algún síntoma de disfagia, se hace una valoración clínica completa. Se abre una historia clínica, con una exploración clínica de las estructuras anatomofuncionales de la deglución y de la propia deglución en sí.

- Anamnesis y exploración física.

- **Nasofibroendoscopia:** procedimiento habitual en los gabinetes de otorrinolaringología, que puede detectar: lesiones en faringe, laringe, acumulaciones de saliva y parálisis de las cuerdas vocales.

• **TERCERA FASE:** en caso de que alguna de las anteriores fases se encuentre alterada, se realiza una exploración instrumental de la deglución. Esta exploración puede ser endoscópica o radiológica. En este caso ambas exploraciones son practicadas por el propio médico otorrinolaringólogo especialista en disfagia.

- **Videoendoscopia de deglución:** durante la realización de la nasoendoscopia flexible, el paciente deglutirá productos en diferentes consistencias (líquido, néctar, miel, pudín y sólido), a diferentes volúmenes y con diferentes temperaturas. Esta prueba nos permite obtener datos sobre las características de la deglución.

- **Videofluoroscopia:** forma modificada de la radiografía con ingesta de bario en la que a los datos estáticos obtenidos por esta, se añade la obtención de un registro dinámico mediante vídeo de todas las fases del proceso de deglución, usando alimentos de diferente consistencia, volumen y temperatura. Este estudio es registrado en un soporte digital informatizado que permite la evaluación cualitativa y cuantitativa de los diferentes aspectos de la deglución del paciente. En el anexo se ofrecen algunos ejemplos de estas técnicas.

• **CUARTA FASE:** una vez valorado el paciente de riesgo, elaborada una historia clínica detallada y una exploración, llegamos a un diagnóstico sobre la existencia de un trastorno de la deglución y la evaluación de las alteraciones que lo están causando. En este momento, se lleva a cabo una planificación terapéutica en la que se plantean las medidas a tomar para mejorar la eficacia y la seguridad del paciente, y evitar riesgos y complicaciones. Estas medidas pueden ser de diferentes tipos:

- **Aspectos nutricionales:** cambios en las características de la dieta, con empleo de espesantes y sistemas sensibilizantes, estimulación térmica, química y física. Podemos hacer que la dieta, hasta ahora insegura o ineficaz, mejore con la consiguiente mejoría en la calidad de vida del paciente.

Nutrición enteral. En algunos pacientes, en ciertos momentos no existe otra alternativa que la colocación de una sonda de alimentación, generalmente temporal, que evite los riesgos y permita una alimentación eficaz hasta que se compruebe que puede comer por boca.

- **Aspectos rehabilitadores:** la disfagia se puede rehabilitar y existen múltiples tratamientos de logopedas y rehabilitadores que hacen que el paciente pueda mejorar su alimentación oral, incluso permitiendo que un paciente con nutrición enteral pueda alcanzar en muchos casos la alimentación oral. Sin duda, con los cambios de características de la dieta, el tratamiento rehabilitador es el más importante en la disfagia.

• **QUINTA FASE:** se hará un seguimiento del paciente para evaluar su progresión en el tiempo de forma que si un paciente, de forma temporal, tiene que portar una sonda de nutrición enteral, puede mejorar, sobre todo gracias a un tratamiento bien planificado, y si comprobamos que ha mejorado podríamos retirar la sonda y permitir una alimentación oral.

Con esta sistemática de trabajo, destacamos que, tras un exhaustivo estudio por parte de las distintas especialidades médicas implicadas en el proceso de la deglución, coordinadas por el especialista en otorrinolaringología y la obtención de un diagnóstico del problema, el tratamiento en la mayoría de las ocasiones es tan simple como la indicación de una serie de medidas higiénico-dietéticas sencillas de entender y fáciles de realizar y que van a permitir mejorar en un porcentaje altísimo de pacientes la

morbi-mortalidad asociada a esta patología.

A continuación se incluye un mensaje de correo electrónico, de los muchos que recibimos solicitando ayuda por un problema frecuente: la presencia de neumonías de repetición. Ello nos puede dar idea de la problemática no resuelta existente en la población respecto de este tema.

También se incluyen algunas imágenes correspondientes a dos radiografías de tórax de un mismo paciente, separadas por 24 horas de tiempo, en las que en la basal no presenta neumonía y, tras una broncoaspiración durante un ingreso hospitalario, sufre una neumonía severa de pronóstico vital muy grave. También anexamos dos imágenes de aspiración en una videoendoscopia y en una videofluoroscopia.

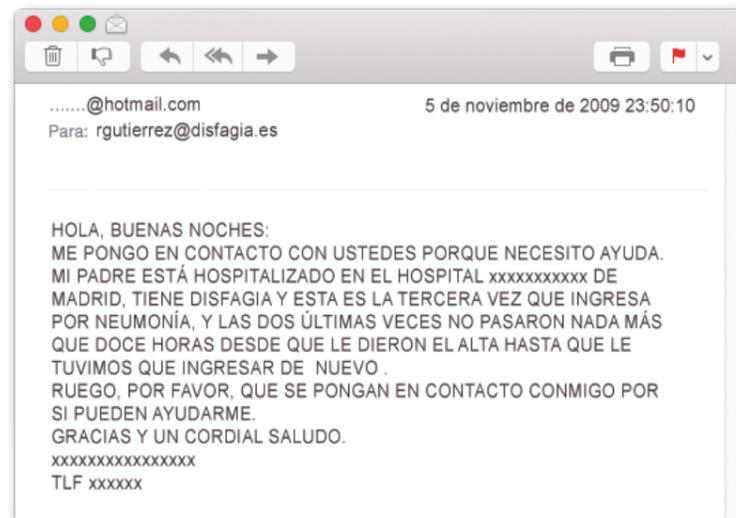


Figura XX. A. Paciente XXX, día 29 de noviembre de 2007. B. Paciente XXX, día 30 de noviembre de 2007, donde se observa una neumonía aspirativa izquierda.

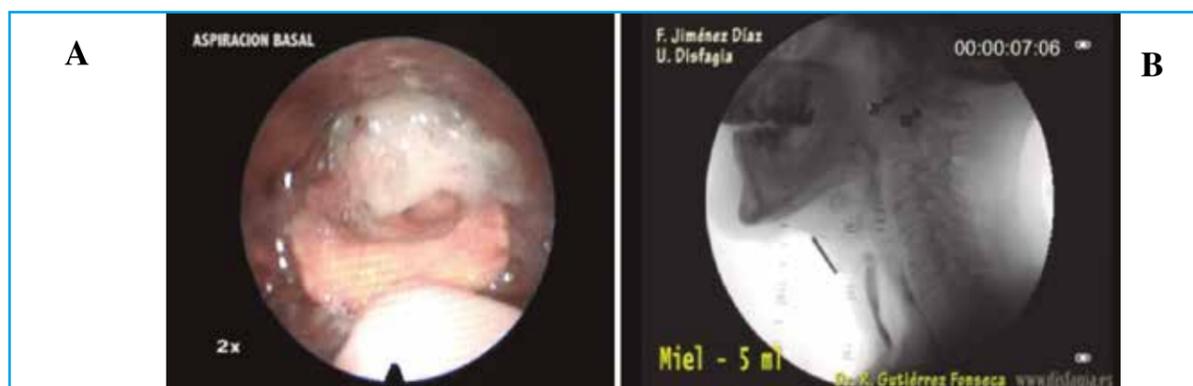


Figura XX. A. Videoendoscopia con aspiración basal. B. Videofluoroscopia con aspiración traqueobronquial marcada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pere Clavé Civit; Pilar García Peris. "GUÍA DE DIAGNÓSTICO Y DE TRATAMIENTO NUTRICIONAL Y REHABILITADOR DE LA DISFAGIA OROFARÍNGEA" Barcelona, Ed. Glosa 2011.
2. Thomas Murry; Ricardo L. Carray. "CLINICAL MANEGEMENT OF SWALLOWING DISORDERS". San Diego. Plural Publishing. 2006.
3. Michael E. Groher; Michael A. Crary. "DYSPHAGIA. CLINICAL MANAGEMENT IN ADULTS AND CHILDREN". Missouri. Mosby Elsevier. 2010.
4. Rebeca Leonard; Katherine A. Kendall. "DYSPHAGIAASSESSMENT AND TREATMENT PLANNING. A TEAM APROACH" 3ª Edición. San Diego. Plural Publishing. 2014.
5. Reza Shaker; Caryn Easterling; Peter C. Belafsky; Gregory N. Postma. "MANUAL OF DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC TECHNIQUES FOR DISORDERS OF DEGLUTITION" New York. Springer. 2013.
6. Eckberg, O. et al. "Social and psycological burden of Dysphagia: its impacts on diagnosis and treatment". Dysphagia 2002; 17: 139-146.
7. Clavé P, Terré R, De Kraa M, Serra-Prat M. Actitud a seguir ante una disfagia orofaríngea. Rev Esp Enf Dig. 2002;96:119-31.
8. Cabre M. Pneumonia in the elderly. Curr Opin Pulm Med. 2009;15:223-9.
9. Langmore SE, Skarupski KA, Park PS, Fries BE. Predictors of aspiration pneumonia in nursing home residents. Dysphagia. 2002;17:298-307.
10. Clave P, Verdaguer A, Arreola V. Oropharyngeal dysphagia in the elderly. Med Clin (Barc). 2005;124:742-8.

4.

Valoración de la disfagia orofaríngea clínica y a pie de cama, *bedside*

Millás Gómez T; García Botrán B; Blázquez Peccis C.

La disfagia orofaríngea tiene una elevadísima prevalencia. Además, a pesar de tener su propio código ICD (International Classification of Diseases and Related Health Problems), es una patología altamente infradiagnosticada y, por lo tanto, infratratada.

En enfermedades neurológicas y neurodegenerativas afecta del 30 al 82% de los pacientes. Es además un síndrome geriátrico, con especial incidencia en pacientes ingresados o institucionalizados. Tanto la cirugía, como la quimioterapia o la radioterapia en cabeza y cuello, generan disfagia hasta en un 80% de los casos. Caso aparte es la edad pediátrica, en que la disfagia se encuentra ligada a enfermedades neurológicas y/o alteraciones craneoencefálicas.

Su gran prevalencia se traduce en un alto impacto en la morbimortalidad y, desde luego, en la calidad de vida de los pacientes afectados.

El primer objetivo de nuestra valoración debe ser confirmar o descartar el diagnóstico de disfagia orofaríngea, y decidir si se precisan exploraciones complementarias. Nuestro método de cribado ha de ser rápido, de bajo riesgo y bajo coste.

Confirmada la disfagia, tendremos que investigar acerca de las complicaciones nutricionales (relacionadas con la eficacia) o respiratorias (relacionadas con la seguridad), y si el paciente precisa tratamiento, bien con adaptación de la dieta, bien con maniobras rehabilitadoras o bien con ambas.

La disfagia orofaríngea es un síntoma que revela la dificultad para formar y manejar el bolo y secreciones endógenas, transportándolo desde la cavidad oral, a través de la orofaringe, al esófago. Las causas de la misma pueden dividirse en alteraciones estructurales y funcionales, estas últimas mucho más frecuentes.

- **Disfagia estructural:** suele generar un problema obstructivo o semiobstructivo, lo cual se refleja en

la dificultad mayor para deglutir fundamentalmente alimentos sólidos. Es frecuente la sensación de dolor, presión o atasco retroesternal y la regurgitación tardía en ausencia de síntomas neurológicos. Además su progresión suele ser rápida, acompañada de una rápida pérdida de peso.

- **Disfagia orofaríngea funcional:** su inicio es mucho más insidioso, y predominan las alteraciones con la ingestión de líquidos, como los atragantamientos o la tos, y frecuentemente se asocia a antecedentes neurológicos y edad avanzada. La pérdida de peso en este caso será lenta y progresiva.

Las alteraciones estructurales son las que tradicionalmente llamaban más la atención al clínico y de forma rápida entraban en la rueda diagnóstica, realizándose exploraciones como la endoscopia digestiva, pruebas de imagen, y se trataban de manera específica.

Las alteraciones funcionales, con una alta prevalencia e implicaciones en la morbimortalidad, estarán relacionadas fundamentalmente con estos puntos:

- Propulsión del bolo.
- Reconfiguración orofaríngea.
- Apertura del esfínter esofágico superior.

Estos puntos corresponden respectivamente a las tres fases de la deglución: oral, faríngea y esofágica. A pesar de que en la deglución se integran dinámicamente estas tres fases, se divide artificialmente en las mismas para comprender los procesos que acontecen en cada una de ellas y cómo la alteración de alguno de estos procesos altera el acto deglutorio.

La fase oral es en la que se producirá la propulsión del bolo. Tiene una importante cualidad, que es voluntaria y, por tanto, rehabilitable.

La preparación del bolo requiere un adecuado control del sello labial y es tiene lugar gracias a la saliva, musculatura masticadora y trituración en las arcadas dentarias. El bolo está ahora formado y estanco en la cavidad oral, esto se debe al sello entre la parte posterior del dorso lingual, el sello palatogloso. Se inicia la propulsión del bolo con el empuje de la parte más anterior de la lengua contra el paladar duro, contracción del músculo hiogloso que da forma de canal al dorso de la lengua y apertura del esfínter palatogloso, atravesando el alimento, el istmo de las fauces e iniciándose la respuesta motora orofaríngea o reflejo deglutorio.

Las alteraciones en esta fase (sobre todo del sello palatogloso), aunque no son las más frecuentes (alrededor del 10%), tienen mucha relevancia, pues puede producirse una aspiración antes de la deglución; es decir, una aspiración predeglutoria. Esto ocurre porque el bolo pasa a la orofaringe antes del inicio del reflejo deglutorio y cae libremente antes del cierre laríngeo.

La fase faríngea es la más compleja y la más frecuentemente alterada en la disfagia orofaríngea. Lo primero que apreciamos es la elevación del velo del paladar generando el sello velofaríngeo que impide el reflujo nasal del alimento. La musculatura constrictora faríngea inicia la progresión del bolo. Paralelamente se produce el cierre laríngeo gracias a la basculación de la epiglotis, cierre de las cuerdas, bandas y ascenso laríngeo gracias a la musculatura suprahiodea. Además se produce conjuntamente apertura del esfínter esofágico superior consecuencia de una suma de fuerzas, la tracción anterior laríngea, presión negativa esofágica y propulsión por los constrictores, lo que va transportando el bolo en el lugar más peliagudo, la encrucijada de la vía aereodigestiva superior. Según el bolo progresa, se va produciendo la reordenación faringolaríngea del estado durante la deglución al estado basal durante la respiración.

El retraso o desincronización en cualquiera de estos puntos producirá alteraciones deglutorias, durante la deglución o posteriormente a la reordenación faríngea; por ejemplo, riesgo elevado de aspiración por un gran residuo hipofaríngeo cuando las vías aereodigestivas superiores ya han adquirido su configuración respiratoria.

La fase esofágica, ya iniciada al final de la faríngea con la apertura del esfínter cricofaríngeo, favorecido por la inhibición del tono vagal, la tracción anterior laríngea, la aspiración esofágica y la energía cinética

con la que venía propulsado el bolo, hará progresar el alimento mediante ondas peristálticas primarias y secundarias hasta el estómago.

Las alteraciones en esta fase irán en relación con la incapacidad de interrumpir el tono vagal, como en el Parkinson, la debilidad de propulsión del bolo, secundaria a debilidad muscular, sarcopenia o enfermedades neuromusculares y la fibrosis del esfínter esofágico superior, como ocurre en el divertículo de Zenker.

Concluyendo, en el proceso de la deglución encontramos finalmente los siguientes esfínteres o sellos, cuyo defecto o descoordinación producirán variedad de alteraciones:

- Sello oral
- Sello palatogloso
- Sello velofaríngeo
- Sello del vestíbulo laríngeo
- Sello del esfínter esofágico superior

Podemos deducir que la disfagia neurógena tendrá entonces características “típicas”:

- Babeo, por defecto de sello oral.
- Deglución fraccionada: tres o más degluciones de un mismo bolo.
- Reflujo oronasal por defecto velofaríngeo.
- Residuo oral por mal manejo del bolo en la cavidad oral por debilidad muscular, sarcopenia, etc.
- Residuo faríngeo por debilidad muscular en los constrictores o incluso superiormente en la lengua con menores fuerzas de propulsión y, por tanto, menor energía cinética del bolo.

Estas alteraciones condicionan el tiempo de ingesta, aumentándose el mismo, produciendo así una elevada fatigabilidad, que implica una disminución de la eficacia en la deglución. Dicho aumento del tiempo de ingesta también aumenta el tiempo de permanencia del bolo en la cavidad oral, orofaringe e hipofaringe, facilitando las aspiraciones e infecciones respiratorias de repetición.

Los atragantamientos frecuentes, tos durante las comidas, voz húmeda o incluso cianosis, son síntomas que nos indicarán aspiraciones, aunque no es raro que mecanismos reflejos defensivos ante la entrada de elementos extraños en la vía respiratoria, como



la tos, estén disminuidos o abolidos y aparezcan las llamadas aspiraciones silentes.

La disfagia orofaríngea no ha de confundirse con otras entidades como la odinofagia por procesos agudos o subagudos faríngeos, globo faríngeo en pacientes con la cavidad oral seca, con hiposaliva, xerostomía, secundarias a la edad, tratamientos con quimioterapia, radioterapia o tratamientos farmacológicos concurrentes.

ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN

Nos va a proporcionar datos fundamentales para orientar la exploración y el diagnóstico. Será proporcionada por el mismo paciente con ayuda de su familia o cuidadores, si fuese necesario.

En nuestra práctica habitual tenemos la figura de enfermería de disfagia, adscrita al Servicio de Otorrinolaringología de nuestro centro. Es personal altamente entrenado que hace el cribado, la anamnesis y la exploración inicial del paciente con sospecha de disfagia. Se trabaja estrechamente con el personal facultativo especialista del Servicio, decidiendo según los hallazgos si se precisan exploraciones complementarias, o si la exploración ha sido suficiente, tomando las medidas pertinentes en cuanto a la adaptación de la dieta y su vía de administración. Las colaboraciones con rehabilitación o endocrinología son habituales, dato que destaca la multidisciplinaridad con la que ha de ser tratada la disfagia orofaríngea.

Primeramente, utilizamos uno de los sencillos test de cribado de la disfagia, el Eating Assessment Tool (EAT 10), que puede ser rellenado por el paciente, por su familiar o con ayuda del mismo. Son preguntas sencillas con puntuación de 0 a 4, que nos generan un resultado numérico final. Dicho resultado nos indicará si hay síntomas clínicos de disfagia orofaríngea (figura 1).

A continuación, explicamos paso a paso los datos que se recogen de forma habitual, que quedan registrados en un formulario específico de disfagia en las historia clínica electrónica del paciente (figuras 2 y 3).

A. ANAMNESIS

1. Estado actual

- Edad y peso estimado por el propio paciente.
- Cuál es la actividad habitual que el paciente realiza, vida activa o sedentaria.

EAT-10: Eating Assessment Tool
Despistaje de la Disfagia

FECHA: _____

APELLIDOS: _____ NOMBRE: _____ SEXO: _____ EDAD: _____

OBJETIVO
El EAT-10 le ayuda a conocer su dificultad para tragar. Puede ser importante que hable con su médico sobre las opciones de tratamiento para sus síntomas.

A. INSTRUCCIONES
Responda cada pregunta escribiendo en el recuadro el número de puntos. (Hasta qué punto usted padece los siguientes problemas?)

1 Mi problema para tragar me ha llevado a perder peso
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

2 Mi problema para tragar interfiere con mi capacidad para comer fuera de casa
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

3 Tragar líquidos me supone un esfuerzo extra
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

4 Tragar sólidos me supone un esfuerzo extra
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

5 Tragar pastillas me supone un esfuerzo extra
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

6 Tragar es doloroso
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

7 El placer de comer se ve afectado por mi problema para tragar
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

8 Cuando trago, la comida se pega en mi garganta
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

9 Toso cuando como
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

10 Tragar es estresante
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

B. PUNTUACIÓN
Sume el número de puntos y escriba la puntuación total en los recuadros.
Puntuación total (máximo 40 puntos): [] []

C. QUÉ HACER AHORA
Si la puntuación total que obtuvo es mayor o igual a 3, usted puede presentar problemas para tragar de manera eficaz y segura. Le recomendamos que comparta los resultados del EAT-10 con su médico.

Referencia: Swallow et al. Safety and Feasibility of the Eating Assessment Tool (EAT-10). Annals of Otolaryngology & Laryngology 2006; 117 (2):919-24.

Figura 1. EAT-10. Test de cribado de la disfagia.

- Si tiene restricciones en la motilidad o no. En su caso, si tiene las ayudas humanas o materiales necesarias.
 - Si es independiente para su vida diaria y, si no lo es, si recibe apoyo familiar o institucional.
 - Alimentación por vía oral o por otras vías. En su caso, qué vías: sonda nasogástrica, gastrostomía, parenteral, desde cuándo y quién lo maneja (él mismo o cuidadores).
 - Si tiene rutinas establecidas respecto a los hábitos alimenticios: horarios, consistencias, cantidades, gustos, etc.
- ### 2. Antecedentes médicos
- Enfermedades preexistentes y enfermedades de reciente diagnóstico. Se ha de hacer hincapié en las enfermedades neurológicas y neurodegenerativas.
 - Patología neumológica o cardiológica.
 - Estado nutricional.
 - Antecedentes de infecciones respiratorias frecuentes o ingresos por neumonía.
 - Disminución en el peso.

Fecha toma: 06/04/2015 Hora toma: 11:49

SÍNTOMAS DEGLUTITIVOS
INFORMACIÓN APORTADA POR FAMILIAR Y PACIENTE:
- no refieren episodios de tos ni atragantamiento
- Ingreso previo por neumonía
- no pérdida de peso
- no episodios de asma

NEUMONÍAS PREVIAS
SI []

Peso: [] Talla: [] IMC: [] Nivel DOSS: []

DIETA HABITUAL
- dieta basal
- líquido sin espesar
- uso de vaso y pajita
- realiza 4-5 comidas al día

EXPLORACIÓN FÍSICA
Orientada en persona y espacio, no tiempo, nomina y repite, reconoce objetos. Alteración cognitiva moderada, focalidad neurológica.
Incapaz de mantener control postural, vida cama sillón, DABVD.
Mantiene alimentación oral completa.
Portadora de gafas nasales a 3 litros para mantener saturación 96-97%. Realiza apnea voluntaria.
Sin alteraciones anatómicas de interés conocidas en deglución.

TEST VOLUMEN VISCOSIDAD
- consistencia miel: tos y desaturación con volumen 20cc.
- consistencia nectar: residuo faríngeo y alteraciones en voz con volumen 20cc.
- consistencia líquido: desaturación volumen 5cc, voz alterada y residuo faríngeo con volúmenes 10-20cc.

RESULTADO VIDEOENDOSCOPIA DE DEGLUCIÓN

RESULTADO VIDEOFLUOROSCOPIA DE DEGLUCIÓN

VALORACIÓN DE LA DISFAGIA
Alteraciones de seguridad y eficacia con volúmenes elevados de todas las consistencias y con consistencia líquido.
Ligera fatigabilidad y en ocasiones componente de negativa a la ingesta.
Defecto palatoglosal con volúmenes elevados y consistencia líquido.
Presencia de residuo faríngeo, insistir en doble deglución, riesgo de aspiración con el mismo.

DIAGNÓSTICO
disfagia orofaríngea

RECOMENDACIONES
- dieta adaptada
- líquido con espesante consistencia miel
- seguimiento de medidas unidad de disfagia
- riesgo de aspiración con residuo faríngeo y si no se cumplen las medidas aportadas

Figuras 2 y 3. Formulario de recogida de datos en la historia clínica.

3. Antecedentes quirúrgicos

- La cirugía sobre las vías aereodigestivas superiores determina alteraciones en la deglución. La cirugía oncológica sobre la laringe es la más relevante, fundamentalmente en cirugías parciales de laringe (supraglótica, supracricoideas, hemilaringectomías), en las que faltan una o varias partes de la faringolaringe, pero también en las laringectomías totales, en las que prevalecen las alteraciones del esfínter cricofaríngeo.

4. Tratamientos farmacológicos

- Hemos de tener en cuenta los efectos de estos fármacos en la secreción salival, que ayuda a formar el bolo al inicio de la deglución, sobre el tono vagal, cuya inhibición favorece la apertura

del esfínter cricofaríngeo al final de la fase faríngea o sobre la placa motora.

5. Otros

- Los elementos colocados en las vías aereodigestivas y el tiempo que allí se alojan generan también limitaciones en la deglución. Habrá que tener en cuenta la intubación orotraqueal prolongada, la traqueotomía (antecedente, duración o presencia de la misma) y la nutrición por SNG (cuánto tiempo, calibre de la sonda, etc.).

B. EXPLORACIÓN CLÍNICA

1. Valoración cognitiva

- Paciente consciente y orientado en las tres esferas. Indagando si sabe quién es, dónde se encuentra y qué día es.

- Colaboración.
- Reconoce los objetos que se indican y es capaz de nombrarlos.
- Repite.

2. Signos de focalidad neurológica

- Disartria: alteraciones en la articulación de la palabra.
- Afasia: alteraciones para llevar a cabo el acto de articular la palabra o de deglución espontánea.
- Apraxia: incapacidad para llevar a cabo tareas o movimientos voluntarios a pesar de que las estructuras y los elementos necesarios para llevarlas a cabo estén íntegros. En el caso que nos ocupa, de especial relevancia es la fase oral deglutoria, voluntaria.
- Estudiaremos la integridad de los pares craneales prestando especial atención a lo siguiente:
 - La inervación sensitiva de vías aereodigestivas superiores corre a cargo de varios pares. El trigémino (V) recoge la inervación sensitiva de la cara, cavidad oral y paladar. El glossofaríngeo (IX) del paladar, faringe, base de lengua y cara lingual de la epiglotis y el vago (X) de la cara laríngea, paladar, glotis, supraglóticos, subglotis y tráquea superior.
 - Podemos estimular las áreas más accesibles con un depresor o hisopo.
 - El V par también aporta inervación motora a la musculatura masticadora. Lo exploramos solicitando apertura, cierre y lateralizaciones, ayudándonos de la palpación manual para evaluar el tono muscular.
 - El facial (VII) da inervación motora a la musculatura de la cara. Evaluaremos la simetría facial, pondremos especial atención en la rama inferior que facilitará el sello labial.
 - El IX conduce la inervación motora de los músculos estilofaríngeo, estilogloso, glosostafilino, vientre posterior del digástrico y constrictor superior de la faringe. Su parálisis se evidencia por un velo del paladar caído o signo de la cortina.
 - La rama motora del X o nervio laríngeo recurrente inerva las cuerdas vocales. Su parálisis se traduce en disfonía por ausencia de movimiento cordal.

- El hipogloso o XII es un nervio motor que inerva la musculatura intrínseca de la lengua. Exploraremos su integridad solicitando al paciente que saque la lengua y haga movimientos con la misma, también contra resistencia.

3. Control postural

- Es capaz de mantener la postura erguida, y si lo hace con algún dispositivo de ayuda.
- Encamado o en silla de ruedas.

4. Situación respiratoria

- Investigar acerca de antecedentes de patología respiratoria: EPOC, fibrosis pulmonar...
- Contrastar si precisa oxígeno o no. Saturación con y sin oxígeno.
- Presencia de disnea.
- Movilización adecuada de sus propias secreciones.
- Intubación orotraqueal prolongada.
- Presencia de traqueotomía, que dificultará ascenso laríngeo y alterará la sensibilidad en la zona.
- Capacidad de realizar una apnea voluntaria.

5. Cavidad oral

La colonización por gérmenes en la orofaringe depende de varios factores y puede favorecer infecciones respiratorias, exploraremos:

- Higiene de la cavidad oral.
- Enfermedad periodontal.
- Ausencia de piezas dentarias. Mal estado de las mismas.
- Uso de prótesis dental y su sujeción.

6. Hábitos de ingesta

- Tipo de dieta: libre, triturada, adaptada...
- Número de ingestas a lo largo del día.
- Tiempo empleado en cada ingesta: rápida, media o lenta.
- Ingesta de agua.
- Elementos utilizados para la ingesta: vaso, pajita, botella, jeringa, elementos adaptados en caso de motilidad reducida.

- Entorno: come solo, ayudado por un cuidador, si hay o no elementos que distraigan, como la radio, la televisión, etc.

7. Motilidad y funcionalidad, estructuras que participan en la deglución

- Exploramos la musculatura masticadora indicando al paciente que haga movimientos de apertura y cierre, adelantamiento y atraso mandibular (mordiéndose labio de arriba y abajo) y lateralizaciones. Durante la exploración, palpamos la articulación temporomandibular que nos dará idea del tono muscular.
 - Intentamos también contra resistencia para valorar la fuerza.
 - Valoraremos si el sello oral está preservado o alterado. En pacientes con facial afecto, la competencia labial se verá afectada.
 - Estudiaremos el control de sus propias secreciones y si existe o no atragantamiento con su saliva basal, o existe babeo, que indicará alteración de la competencia labial.
 - Motilidad lingual explorando nervio hipogloso, sin y con resistencia, por ejemplo, contra un depresor, evaluando así la fuerza.
 - Sensibilidad orofaríngea: se evaluará tocando en ciertas partes de la mucosa y pidiendo al paciente que nos diga dónde se le ha tocado. En pacientes con sensibilidad disminuida, podemos estimular con hielo o cítricos (estimulantes de la deglución).
 - La exploración de ciertos fonemas que nos hacen elevar la lengua al paladar más anterior y posteriormente, por ejemplo /t/, /k/ nos da información acerca de los sellos palatogloso y velofaríngeo, respectivamente.
- ## 8. Reflejos
- Náuseoso. Lo exploramos tocando con un depresor los pilares anteriores o el paladar blando.
 - Tusígeno. La tos es una defensa ante la entrada en la vía respiratoria de elementos extraños, aunque su presencia no excluye la posibilidad de aspiraciones silentes.
 - Deglución en vacío sin signos de alarma (tos, voz húmeda...).
 - Reflejo de succión, cuya existencia en adultos indica daño neurológico.

9. Síntomas de alteraciones seguridad

- Tos durante la deglución.
- Disfonía. Si es preexistente puede reflejar una parálisis cordal. Si es en el contexto de la deglución, una aspiración.
- Voz húmeda. Refleja el paso de alimento al plano glótico. Si es basal, expresa un mal control de las propias secreciones del paciente.

10. Estado nutricional

- Por parte del endocrinólogo, su estudio escapa al objeto de este capítulo.

TEST VOLUMEN-VISCOSIDAD

Existen otros tests validados como el test del agua, pero a continuación explicamos el usado en nuestro centro (figura 4), desarrollado por el grupo de Clavé.

Es un test barato, rápido y seguro para evaluar los signos clínicos de la disfagia. Puede hacerse a la cabecera del enfermo, tanto en un centro hospitalario como de forma ambulatoria. Además puede repetirse según la evolución del paciente cuando se precise.

Está indicado en pacientes con sospecha clínica de disfagia y en pacientes susceptibles a la misma: ancianos ingresados, accidentes cerebrovasculares, enfermedades neurodegenerativas, etc.

Necesitaremos:

- Agua
- Espesante
- Jeringa de 20 cc
- Depresor
- Pusioxímetro

Utilizaremos 3 volúmenes diferentes entre 5, 10 y 20 cc y tres viscosidades diferentes.

En cuanto a las viscosidades, hablaremos de las siguientes:

- Pudín: el de más consistencia. Precisa una cuchara. No puede beberse. No lo utilizamos en la práctica habitual, pues en nuestra experiencia, la consistencia tan espesa dificulta la deglución y produce fatigabilidad.
- Miel: no podría beberse con pajita pero sí de un vaso. Al caer deja un residuo grueso.

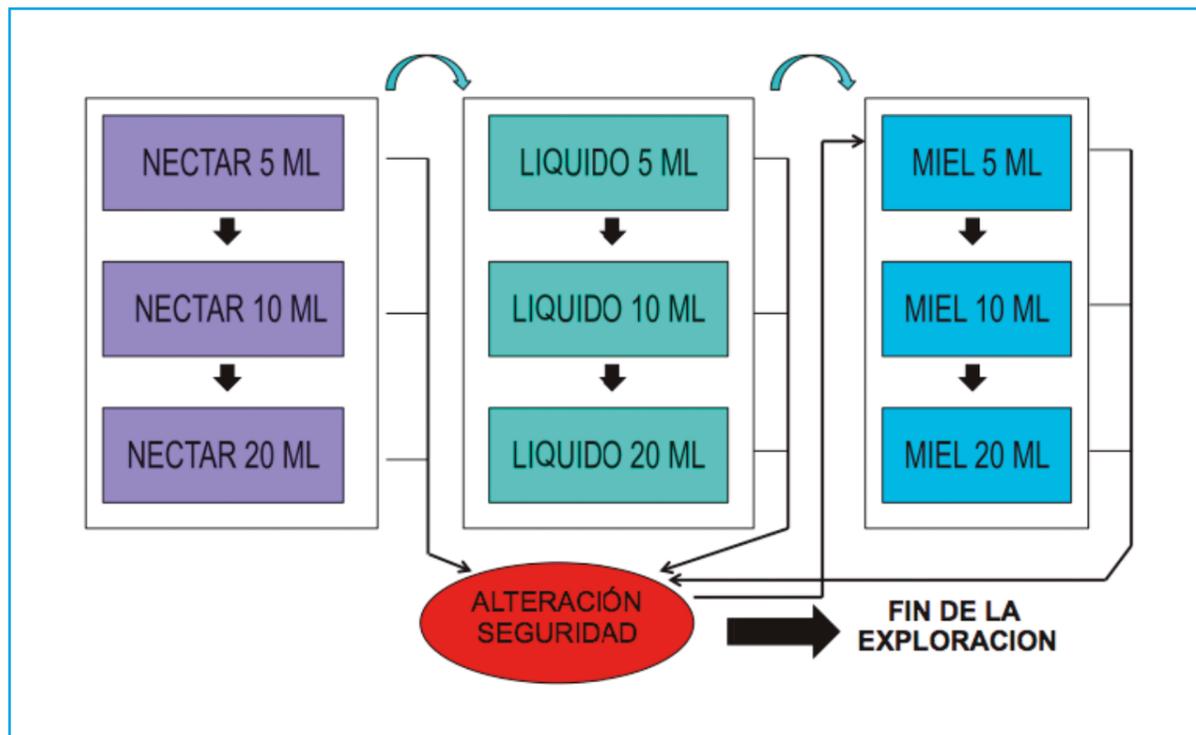


Figura 4. Esquema del método de exploración clínica volumen-viscosidad, modificado usando miel en lugar de pudín.

- Néctar: puede beberse con pajita o de un vaso. Al caer forma un hilo y deja un residuo fino. Similar al zumo de melocotón.
- Líquido: agua sin modificación de la consistencia.

Las diferentes viscosidades se obtienen de añadir más o menos espesante alimentario neutro (sin sabor) al agua.

Iniciaremos el test con un volumen y viscosidad relativamente seguros: 5 cc de néctar (bajo volumen de consistencia intermedia).

Tendremos que observar:

A. Alteraciones en la eficacia:

- Inadecuado sello labial, o incapacidad para mantener el alimento en la cavidad oral.
- Residuos en cavidad oral finalizada la deglución. En las encías, dorso lingual, debajo de la lengua.
- Sospecha de partículas del bolo en la orofaringe, sensación de residuo faríngeo.
- Deglución fraccionada, más de tres degluciones del mismo bolo no efectivas durante la fase oral.

B. Alteraciones de la seguridad; es decir, penetraciones en el vestíbulo laríngeo o aspiraciones por debajo del plano glótico:

- Disminución en la saturación de oxígeno: más de 3% se considera un signo de aspiración.
- Tos: signo de paso del alimento a la vía aérea.
- Cambios en la voz.

Si apreciamos alguna alteración de la eficacia, el test será positivo para ese volumen y viscosidad; es decir, con ese volumen y esa viscosidad la deglución tiene alteraciones en su eficacia.

Si apreciamos alteraciones en la seguridad, el test será positivo para ese volumen y viscosidad; es decir, la deglución no será segura. Por lo tanto, tendremos que incrementar la viscosidad (viscosidad alta o miel) o reducir el volumen para obtener una deglución segura.

Al no darse alteraciones de la seguridad ni de la eficacia, podremos continuar el test incrementando el volumen, con la misma viscosidad (primero volumen medio, 10 cc, y posteriormente alto, 20 cc). Ante la ausencia de alteraciones de la seguridad, progresaremos a una viscosidad menor, el líquido, a volúmenes crecientes.

Al detectar signos de aspiración, suspenderíamos el test y retrocederíamos a la consistencia y volumen previos.

La auscultación cervical, puede resultar de ayuda para aumentar la fiabilidad de detectar una aspiración.

La sensibilidad del test es cercana a 89% en personal entrenado, lo cual es un buen índice diagnóstico.

Esta exploración, además de alertarnos acerca de los signos de alteraciones en la eficacia y seguridad, nos indica cuáles son la consistencia y el volumen adecuados para la nutrición sin riesgos de aspiración del paciente.

Ante sospechas de alteración de la seguridad, el paciente debe completar la exploración con pruebas instrumentales, mediante videoendoscopia de deglución y/o videofluoroscopia.

Además el test de volumen viscosidad puede ser repetido durante la evolución del paciente, pues la mayoría de los estados son dinámicos y requieren reevaluación para ajustar las medidas adoptadas en la dieta.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pere Clavé Civit; Pilar García Peris. “GUÍA DE DIAGNÓSTICO Y DE TRATAMIENTO NUTRICIONAL Y REHABILITADOR DE LA DISFAGIA OROFARÍNGEA” Barcelona, Ed. Glosa 2011.
2. Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2008;117(12):919-24.
3. Clavé P, Arreola V, Romea M, Medina L, Palomera E, Serra-Prat M. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clin Nutr*. 2008;27(6):806-15.
4. Thomas Murry; Ricardo L. Carray. “CLINICAL MANAGEMENT OF SWALLOWING DISORDERS”. San Diego. Plural Publishing. 2006.
5. Michael E. Groher; Michael A. Crary. “DYSPHAGIA. CLINICAL MANAGEMENT IN ADULTS AND CHILDREN”. Missouri. Mosby Elsevier. 2010.
6. Rebeca Leonard; Katherine A. Kendall. “DYSPHAGIA ASSESSMENT AND TREATMENT PLANNING. A TEAM APPROACH” 3ª Edición. San Diego. Plural Publishing. 2014.
7. Reza Shaker; Caryn Easterling; Peter C. Belafsky; Gregory N. Postma. “MANUAL OF DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC TECHNIQUES FOR DISORDERS OF DEGLUTITION” New York. Springer. 2013.

5.

Exploraciones endoscópicas en disfagia: videoendoscopia de deglución

Gutiérrez Fonseca R; Benavides Gavernet M; Ostilla de Stefano VM.

Cuando queremos abordar la disfagia desde el mundo de la otorrinolaringología, debemos plantear en primer lugar aquellas exploraciones con las que nos encontremos más cómodos. De las diversas exploraciones aplicables para valorar a los pacientes con disfagia, la más común es el uso de métodos endoscópicos.

En nuestra rutina diaria solemos hacer exploración endoscópica de la vía aerodigestiva superior de forma habitual y regular, siendo, por tanto, la endoscopia la técnica en la que, como especialistas en otorrinolaringología, debemos basarnos de forma inicial para valorar al paciente con disfagia.

En la consulta practicamos endoscopias a diario. Si a la endoscopia que realizamos normalmente, añadimos la valoración de la deglución estamos empezando a hacer una videoendoscopia de deglución.

Los diferentes métodos endoscópicos que empleamos para evaluar la disfagia son básicamente tres:

- Videoendoscopia de deglución.
- Videoendoscopia de deglución con test sensorial.
- Esofagoscopia transnasal.

De todos ellos, nos vamos a referir fundamentalmente a la videoendoscopia de deglución, que en inglés se denomina FEES (Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing).

La endoscopia flexible se empieza a usar en ORL en 1968 por Sawashima e Hirose, popularizando esta práctica, y en 1988 Susan Langmore publica el artículo denominado “Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure” (*Dysphagia* 1988;2:216-219), para —en el año 2001— publicar el libro que es la base de la exploración endoscópica de

la deglución *Endoscopic Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders* de la editorial Thieme.

La videofluoroscopia (VFD) descrita por Logemann en 1983 para evaluación de los trastornos de la deglución, se ha considerado la técnica *gold standard* para el diagnóstico de la disfagia, si bien actualmente se puede considerar que la FEES tiene tanta validez como la VFD en este sentido.

La FEES se practica fundamentalmente por especialistas de la ORL, pero está siendo adoptada y empleada también por otros profesionales sanitarios, como rehabilitadores, neurólogos o logopedas, o su equivalente en ciertos países, como son los Speech-Language Pathologists.

Tiene una serie de ventajas respecto de la videofluoroscopia, pues permite la exploración a pie de cama y, en pacientes encamados, ya se puede trasladar el equipo de exploración a la habitación del mismo, mientras que la videofluoroscopia obliga a trasladarlo al equipo de radiodiagnóstico. Además, mientras que en general la VFD no tiene utilidad para visualizar aspiraciones basales, producidas por las propias secreciones sin aportar ingesta de alimentos, en la FEES se puede valorar esta circunstancia de una forma más adecuada, así como ver el manejo de las secreciones por parte del paciente.

Una de las desventajas de la videofluoroscopia es que somete al paciente a irradiación no desdeñable, que se evita en la FEES, esto permite someter al paciente a más exploraciones.

En la endoscopia podemos valorar alteraciones estructurales como masas o tumores, que en la VFD solo se pueden valorar por signos indirectos, así como alteraciones de movilidad, como parálisis laríngeas.

En la FEES podemos realizar una adaptación mediante un sistema de pulsos de aire a presión conocida para evaluar la sensibilidad laríngea en lo que se denomina FEESST, (Fiberoptic Endoscopic evaluation of Swallowing with Sensory Test), descrito por J. Aviv en 1998.

Por último, mientras que la videofluoroscopia solo es accesible en algunos centros, la FEES es accesible en casi todos los hospitales o incluso en centros extrahospitalarios.

Como inconveniente de la técnica es que no es útil para evaluar la fase oral ni la esofágica, salvo por signos indirectos.

MATERIALES NECESARIOS

Para explorar a un paciente con disfagia mediante una videoendoscopia, necesitamos una serie de materiales, accesibles en cualquier consulta de ORL, como son un endoscopio flexible, un sistema de registro de la imagen, el material contrastado que va a tomar el paciente mientras le exploramos y un material auxiliar.

En cuanto al endoscopio, resulta evidente que cuanto mejor sea la calidad de imagen del equipo, mejores imágenes vamos a obtener. Por ello resulta ideal contar con un sistema de videoendoscopia digital con el chip de captura en la punta del equipo y con sistema de visualización en alta definición, pero no es imprescindible y se puede hacer la exploración con nasofibroskopios convencionales ópticos.

Podemos considerar que para una valoración simple

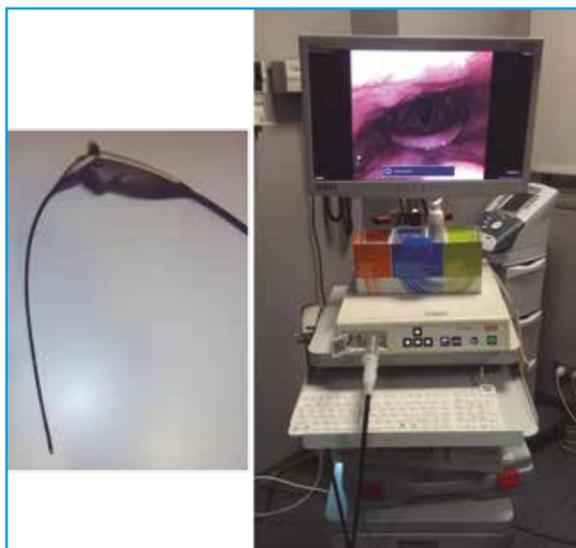


Figura 1. Detalle de videoendoscopio y torre de videoendoscopia.

a pie de cama, puede ser suficiente con el sistema de endoscopia, pero lo ideal es contar con un sistema de registro de la imagen en video que permita grabar la exploración y reevaluarla para valorar de forma diferida los detalles de la exploración con mayor precisión, para poder mostrar a paciente, familiares u otros compañeros los detalles que nos pueden obligar a restringir la ingesta oral del paciente, o bien para permitir o modificar dicha ingesta, así como un sistema de registro en la propia historia clínica y, por último, para comparar a lo largo del evolutivo del paciente.

En cuanto a los productos contrastados empleados para evaluar la deglución del paciente, hay varias consideraciones, en algunos casos se prefiere emplear alimentos conocidos con texturas también conocidas, como son la leche, yogur líquido, flan, etc. Esto tiene la ventaja de aportar sabores conocidos al paciente. Por otro lado, es posible usar agua con espesante a texturas conocidas y usar colorantes para teñir estos productos. Tradicionalmente se ha empleado el azul de metileno, pero ante la remota posibilidad de causar una metahemoglobinemia, actualmente se sustituye por colorantes alimentarios que, en nuestro caso son colorantes de pastelería con diferentes colores que nos sirven para identificar mediante un código de colores las texturas a explorar.



Figura 2. Diferentes productos con texturas diversas y colores variados para hacer el estudio de videoendoscopia de deglución.

Por último, son necesarios unos materiales auxiliares como son guantes, depresores orales, sistema antiempañado, lentes o algodón para el caso de precisar anestesia, si bien no es recomendable su uso pues puede interferir en la valoración sensitiva de la faringolaringe.

Resulta deseable practicar la videoendoscopia con monitorización de saturación, para lo que se recomienda que el paciente lleve puesto un pulsioxímetro durante la valoración.

SISTEMÁTICA DE EXPLORACIÓN

Para practicar una videoendoscopia, se seguirá una sistemática concreta, que a continuación describimos:

En primer lugar, se ha de preparar la exploración. Para ello debemos contar con el material necesario, previamente descrito, al alcance del examinador.

Como fase previa, hay que tener preparadas también todas las texturas que deseamos explorar. Se puede sistematizar con el empleo de forma inicial con texturas miel, néctar y líquido, a un volumen bajo (5 ml) y otro más alto (15 ml), así como sólido en caso de tener capacidad para masticar.

Se coloca al paciente en posición sentado incorporado, si bien en ocasiones, en algunos casos de mal control postural, se puede hacer con el paciente en la cama, pero procurando incorporar al máximo la cabecera del paciente.

Se explica al paciente el procedimiento a realizar, así como lo que le vamos a pedir que haga durante la misma.



Figura 3. Realización de estudio mediante videoendoscopia de deglución.

Se determina la fosa nasal de acceso a la exploración, para lo que se puede explorar mediante rinoscopia anterior al paciente o valorar el lado de mayor permeabilidad, haciendo que el paciente respire independientemente por cada fosa y valorando por la que respira mejor.

Con todo el material y el paciente preparado e instruido sobre el procedimiento, se inicia la exploración. Esta se llevará a cabo según los siguientes pasos:

- **Valoración anatómica** y funcional nasal, nasofaríngea y velopalatina.

Se inicia introduciendo el endoscopio por la fosa nasal más amplia, preferentemente por el meato inferior hasta llegar a la región velofaríngea, en

este proceso se comprueba la ausencia de patología a nivel de fosas nasales.

Aconsejamos no usar anestésico tópico para la exploración, pues al alterarse la sensibilidad pueden verse modificados los resultados de la prueba. No obstante, el criterio del explorador puede indicar que, en casos concretos, se emplee anestésico en pacientes en los que, si no se usara, sería imposible hacer la prueba por mala tolerancia.

Cuando alcanzamos la región de la rinofaringe, debemos valorar la ausencia de lesiones en esta zona, así como la estructura y la función del velo del paladar (Figura 4). Para ello se visualiza la anatomía estática y se invita al paciente a hacer una deglución, que contraiga los periostafalinos abriendo el orificio nasal tubárico. Tras ello se invita al paciente a cerrar los labios y hacer maniobras de insuflación oral de las mejillas para valorar la movilización del velo y finalmente fonemas velares oclusivos, como es el fonema /k/, repetidamente. Ello elevará el velo y podremos comprobar, en primer lugar, si hay movilización velar; en segundo, si esta movilización es simétrica y, finalmente, si es completa y llega a sellar el esfínter velopalatino. Cuando hacemos este movimiento de forma repetida continua, podemos valorar si existe fatigabilidad del velo. Por último, en esta zona invitamos al paciente a hacer degluciones en seco que pueden causar burbujas de saliva a nivel velofaríngeo.

Se puede cuantificar según la escala de Golding-Kushner, que permite valorar mediante una puntuación numérica subjetiva el movimiento relativo velofaríngeo, en forma del porcentaje de movimiento velar hacia pared posterior y su simetría, el movimiento de la pared lateral,

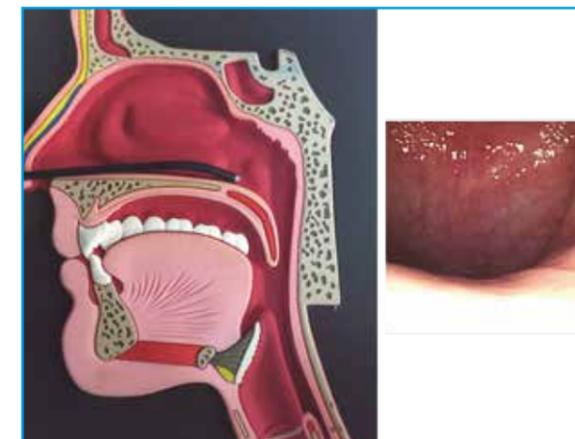


Figura 4. Introducción del endoscopio por la fosa nasal y visualización de la rinofaringe con el velo del paladar. Podemos evaluar la estructura, disposición y funcionalidad del esfínter velopalatino.

como el porcentaje de avance hacia el centro, el movimiento de la pared posterior en forma de porcentaje, así como la presencia de adenoides u otras alteraciones, como el ángulo de Passavant y el porcentaje de cierre de la rinofaringe.

• **Valoración anatómica y funcional orofaríngea.**

Tras la exploración de la región nasofaríngea y velofaríngea, seguimos progresando hacia la orofaringe, y el endoscopio se situará a distancia suficiente para una valoración panorámica de todo el aparato deglutorio, visualizando la laringe y la hipofaringe completa, así como la base de la lengua, generalmente nos colocamos detrás de la úvula, sin llegar a la zona de la epiglótis para no interrumpir su mecánica de ascenso laríngeo e inversión epiglótica, es lo que se denomina posición “home” (Figura 5).

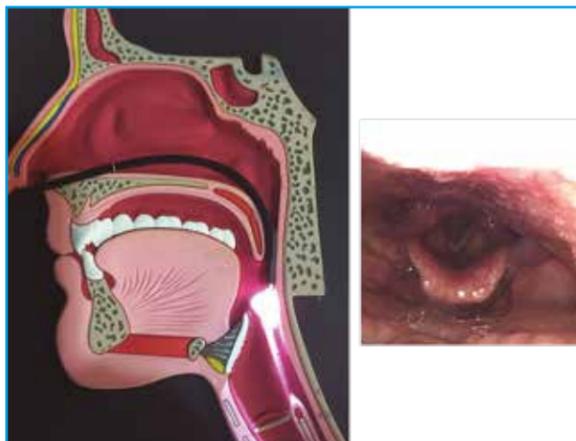


Figura 5. Videoendoscopia de deglución en posición “home”, en la que se sitúa el endoscopio detrás del velo para obtener una visión panorámica de la región de la orofaringe, hipofaringe y laringe.

En algunos momentos puede ser deseable progresar el endoscopio para acercarse a las estructuras con el fin de tener una visión más próxima y con más detalle específico por estructuras, es la denominada posición “close” (Figura 6), donde nos encontramos con las amígdalas palatinas y la pared posterior de la faringe en primer lugar y posteriormente la base de la lengua. Primero, como hicimos anteriormente, se visualiza la ausencia de alteraciones estructurales, de lesiones adquiridas y la simetría de las estructuras anatómicas.

Se comprueba la presencia de restos de alimentos o secreciones retenidas, así como su posición, lo que nos orientará hacia la funcionalidad de las diferentes estructuras.

Se invita al paciente a pronunciar monosílabos con el sonido /ol/, ello condicionará la contracción de



Figura 6. Videoendoscopia de deglución en Posición “close”, acercando el endoscopio a la glotis y obteniendo una visión más cercana de la encrucijada aerodigestiva.

los músculos constrictores de la faringe, pudiendo visualizar la simetría e intensidad de dicha contracción.

A nivel de base de lengua, comprobamos la anatomía basal, valorando si hay asimetrías o hipertrofia de amígdalas linguales.

• **Valoración anatómica y funcional hipofaríngea y faringolaríngea.**

Se progresa a la hipofaringe y laringe, donde se valora en primer lugar si el paciente presenta lesiones estructurales faringolaríngeas, pues en ciertos casos podemos encontrar tumores a ese nivel.

Tras esta valoración se evalúa la función laríngea. Para ello, se explora cómo es la respiración del paciente, en primer lugar en reposo, observando si hay alteraciones respiratorias y tras ello se invita al paciente a fonar con un sonido vocálico continuo, contar de 1 a 10 y respirar. También es importante invitar al paciente a toser y comprobar cómo es su dinámica respiratoria-fonatoria y su capacidad para toser.

Hecho esto, se hace deglutir en vacío para limpiar las propias secreciones y comprobar cómo es capaz de ejecutar los movimientos deglutorios de forma adecuada.

Si el paciente no es capaz de deglutir sus propias secreciones, no es recomendable probar con alimentos y se debería explorar con fragmentos de hielo picado.

• **Valoración de sensibilidad faringolaríngea.**

A continuación, se valora la percepción sensorial en la faringolaringe del paciente. Para ello hay

diversos métodos, se pueden emplear sistemas de estimulación sensorial de la laringe mediante pulsos de aire, con un endoscopio provisto de canal de trabajo se insufla aire que se orienta hacia el margen aritenoepiglótico y se visualiza la respuesta aductora aritenoidea. Si esta estimulación la hacemos con un manómetro que indica la presión exacta de estimulación, podemos intentar cuantificar el umbral de estimulación de la laringe para determinar si existe una hipoestesia o una hiperestesia de este vestíbulo, esta es la técnica descrita por Jonathan Aviv como FEESST (Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing with Sensory Test). Esta técnica no se ha popularizado por el coste del equipo, así como por la variabilidad dependiente de factores como distancia del endoscopio a la mucosa, presencia de secreciones, ángulo de ataque del pulso de aire, etc.

Normalmente no es imprescindible usar estos sistemas de estimulación mecánica y se puede emplear la punta del endoscopio, que se hace contactar con el aritenoides y se visualiza la respuesta aductora aritenoidea y glótica; de esa forma, podemos determinar la presencia de hiperestesia si hay una respuesta excesiva o hipoestesia cuando no objetivamos respuesta aductora tras contactar con la mucosa.

En este momento, puede ser útil determinar si el paciente tiene datos endoscópicos de laringitis por reflujo, que se pueden valorar con una evaluación semicuantitativa con las escalas descritas por Belafsky, de hallazgos endoscópicos en reflujo y denominada RFS (Reflux Finding Score) que se correlaciona con la escala de síntomas de reflujo RSI (Reflux Symptoms Index).

Se ha demostrado que la presencia de reflujo y de afectación laríngea por reflujo es un factor determinante de la presencia de alteraciones sensoriales laríngeas que pueden condicionar trastornos de la deglución.

En unos anexos incluimos estas escalas, pues el estudio de las manifestaciones extraesofágicas del reflujo excede del propósito de esta obra.

• **Valoración del manejo de secreciones.**

Posteriormente, es importante visualizar y localizar la posible existencia de residuo de alimentos o de secreciones (Figura 7), que se puede dividir en varias zonas según la descripción inicial de Susan Langmore en el libro en que describe la técnica, de

forma que se habla de zona 1 para aquella situación de secreciones acumuladas fuera del margen laríngeo, en el anillo que afecta a valléculas, senos piriformes y región retrocricoidea; de zona 2 a la que se sitúa en la circunferencia del margen faringolaríngeo y, por último, de zona 3 a la situada en el vestíbulo laríngeo, que corresponde a la zona de mayor riesgo.

Recientemente se ha puntualizado esta clasificación y actualmente podemos hablar de las siguientes zonas (Figura 8):

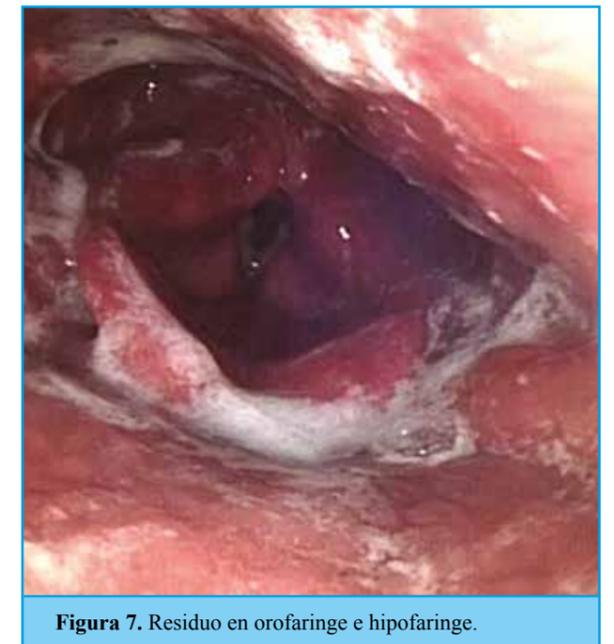


Figura 7. Residuo en orofaringe e hipofaringe.

Zona 1: región de valléculas delante de repliegue faringoepiglótico (orofaringe).

Zona 2: región de senos piriformes y retrocricoidea (hipofaringe).

Zona 3: región de vestíbulo endolaríngeo (laringe).

Se ha evidenciado que cuanto más avanzada es la presencia de residuo o secreciones en estas zonas, más se incrementa el riesgo de aspiración.

Esta acumulación de secreciones puede cuantificarse según una adaptación de la escala PAS de Rosembek (Penetration Aspiration Scale), que se describe al hablar de la videofluoroscopia.

En la Figura 9 observamos la presencia de resto de secreciones acumuladas en oro e hipofaringe, es decir áreas I y II.

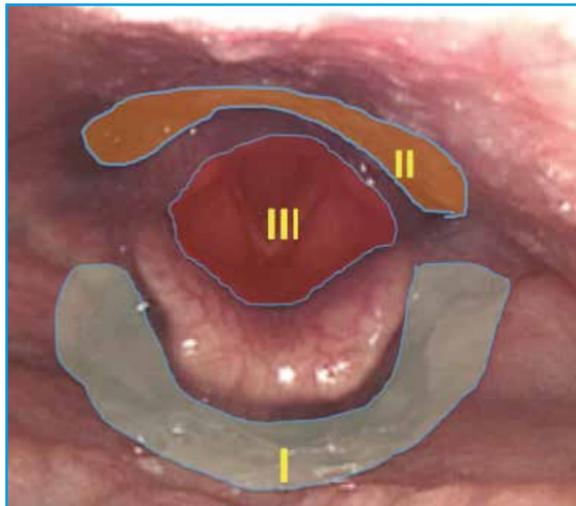


Figura 8. Áreas de riesgo de aspiración según Langmore.



Figura 9. Acumulación de contraste en áreas I y II.

• **Valoración de la deglución con alimentos de diferentes texturas.**

Una vez realizada la evaluación sin alimentos, pasamos a valorar al paciente con alimentos. En este punto, tenemos que actuar según los datos previos de la exploración. Debemos considerar si el paciente tiene aspiración de sus propias secreciones, pues si no es capaz de manejar sus propias secreciones difícilmente será capaz de manejar alimentos externos. En estos casos en que

no maneja sus secreciones, Langmore recomienda comenzar con fragmentos de hielo para valorar si es capaz de deglutir con el estímulo sensorial que representa el hielo.

En caso de que sea capaz de manejar el hielo sin aspirar, se puede iniciar la prueba con alimentos. Si, en cambio, tiene aspiración con hielo picado, no se debe progresar el examen.

De igual forma, si con el hielo picado no presenta disparo deglutorio tampoco progresaremos el examen a alimentos.

Si hemos decidido que puede progresar hacia alimentos, hay varias opciones. Algunos autores prefieren emplear alimentos convencionales con texturas conocidas que permitan remedar la alimentación natural. Esto tiene la ventaja de que estimula la deglución del paciente, si bien en algunos casos, si no elegimos bien los sabores, puede ser contraproducente y, por otro lado, en caso de ser aspirado, tiene más riesgo de infección respiratoria.

Otros autores prefieren emplear agua coloreada con colorantes alimentarios (se intenta evitar el uso de azul de metileno pues se han descrito casos de metahemoglobinemia) y con textura conocida lograda con la adición de espesantes.

Sea cual sea la opción decidida, se procede, tras explicar al paciente la prueba, a iniciar el estudio administrándole bolos de volumen conocido del producto con la textura decidida como inicial. Se emplea inicialmente un bolo de 5 ml que progresará de 5 en 5 ml hasta alcanzar los 20 ml. Podemos repetir el bolo las veces que consideremos necesarias para obtener un resultado y, de igual forma, en caso de considerarlo oportuno, emplear bolos menores de 5 ml, o bien omitir alguno de estos bolos, como puede ser si usamos bolo de 5 y de 15-20 ml sin alteraciones y con deglución adecuada, podemos evitar el uso de bolos de 10 ml.

El endoscopio se situará a distancia suficiente para una valoración panorámica de todo el aparato deglutorio, visualizando la laringe y la hipofaringe completa, así como la base de la lengua, generalmente nos colocamos detrás de la úvula, sin llegar a la zona de la epiglotis para no interrumpir su mecánica de ascenso laríngeo e inversión epiglótica, es lo que se denomina posición “home”. En algunos momentos puede ser deseable progresar el endoscopio para acercarse a las estructuras con

el fin de tener una visión más próxima y con más detalle específico por estructuras, es la denominada posición “close”.

Cada vez que se administre un bolo, se le pedirá al paciente que lo mantenga en la cavidad oral durante un tiempo para comprobar cómo desarrolla la fase oral, y si tiene defecto de cierre oral, sea anterior o posterior. En caso de defecto palatogloso, no es capaz de mantener el bolo en la boca y cae a la faringe antes de estar preparado para el cierre de la vía aérea.

Tras ello, se indica al paciente que trague y se visualiza el paso del bolo, momento en que podemos progresar unos milímetros el endoscopio para acompañar al bolo en su paso por la vía digestiva superior y la encrucijada aerodigestiva.

Durante la fase faríngea, en relación con la contracción de los constrictores y el peristaltismo faríngeo, hay un momento en que el paso del bolo por la faringe no es visible por apreciarse toda la faringe constreñida, es pues una fase ciega de la deglución para esta exploración, pero al relajarse los constrictores debemos valorar el conjunto de la región faringolaríngea, así como el detalle de cada sublocalización, donde puede haber restos de contraste o visualizar paso a la vía aérea del mismo.

En caso de apreciar residuo, hay que determinar la localización (si está por encima de la glotis o ha sobrepasado este límite), la cantidad del mismo, la presencia o no de tos reactiva al paso de residuo a vía aérea, la capacidad de aclarado con degluciones o con tos, cuántas degluciones hacen falta para aclarar el residuo, si hay desaturación, etc.

El proceso se repite en todas las degluciones valoradas. En cuanto a las texturas y volúmenes empleados, es conveniente explorar distintas consistencias: líquido, néctar, miel, pudín y sólido, pero en ocasiones no es necesario —o incluso puede ser contraproducente— estudiar todas las texturas, por lo que hay que personalizarlo de acuerdo con las características propias de cada paciente.

En primer lugar, se comienza con una textura que resulte a priori más segura y eficaz para el paciente, en virtud de sus características personales. Se podría empezar con volumen bajo de textura miel y progresar hacia volumen mayor y consistencia menor si no tiene problemas, o hacia menor volumen o mayor textura si tiene problemas de deglución.

Si nos planteamos lo que esperamos encontrar al practicar una videoendoscopia (FEES), las posibilidades de valoración son variables según las preferencias del observador, si bien existen unos ítems comunes y hay tendencias a intentar globalizar las características del estudio.

El inicio de la valoración comienza con el momento de ofrecer el bolo al paciente, así como el posible rechazo a este, y por otro lado como están las estructuras anatómicas, como hemos dicho y no vamos a insistir, así como si están preservadas las movi­lidades de las mismas. Desgraciadamente, en muchas ocasiones nos limitamos a esta valoración en estos casos, no obstante hay más cosas a realizar, cuya integración permite hacer una valoración completa, con la naturaleza y gravedad del problema, así como la posible eficacia de las medidas propuestas.

Debemos observar la existencia, cuantía, localización de secreciones y el manejo de las mismas (como se ha mencionado, indicando las zonas en la faringolaríngea), y también la evaluación sensorial, con los métodos previamente indicados. Hay estudios que ofrecen datos sobre la mayor incidencia de neumonías en caso de más secreciones, sobre todo en casos con mala higiene oral, con mayor concentración de flora séptica.

De igual modo, valoraremos la existencia de residuo subglótico o traqueal, que es indicativo de la existencia de aspiraciones basales, en muchas ocasiones silentes.

En cuanto a la valoración con alimentos, lo primero que tenemos que observar es cómo el bolo puede pasar pasivamente a través de la vía digestiva superior y cómo es contenido en ella. Un factor a considerar es el hecho de tener un cuerpo extraño en la faringe, como es el propio endoscopio, que aumenta la tasa de degluciones espontáneas, el paciente incrementa la tasa espontánea de degluciones por minuto, llegando hasta 5 o 6. De igual forma, la reducción de las degluciones espontáneas, a veces muy evidente en la videoendoscopia, está relacionada muchas veces con hipoestesia e hiporeflexividad de la faringolaríngea, más frecuente en pacientes neurológicos, y con mayor riesgo de aspiración.

Es conveniente observar cómo el paciente es capaz de hacer una apnea voluntaria, con cierre glótico que permita presuponer una correcta dinámica defensiva de la vía respiratoria.

Se explorará la “calidad” de la tos, puesto que su principal objetivo debe ser la defensa de la vía aérea, para ello se invitará al paciente a toser voluntariamente, además de explorar cómo será la tos destinada a eliminar las eventuales secreciones retenidas.

La movilidad laríngea también es explorada haciendo una fonación con una vocal mantenida y, si ello es posible, haciendo un glissando, incrementando la frecuencia del sonido.

Se realizará la denominada maniobra de “Squeeze” faríngeo, por la que se emite un sonido agudo con el fonema /i/, produciendo una constricción faríngea, guardando cierto paralelismo con el indicador PCR (pharyngeal constriction ratio) de la videofluoroscopia y que es la relación entre el área existente en una radiografía lateral durante la posición del bolo en cavidad oral respecto a la medible en máxima contracción.

En cuanto a la deglución, debemos valorar varios aspectos; en primer lugar, el propio paso del bolo y su paso por zonas de riesgo de seguridad o ineficacia; por otro lado, el movimiento deglutorio de los pacientes (Figura 10).



Figura 10. Paso del bolo desde la cavidad oral a la vallécula antes de disparar la respuesta deglutoria.

Sabemos que durante el momento de máxima contracción faríngea tenemos un período ciego durante la exploración, que no permite más que ver la mucosa presionando la punta del endoscopio, es en el momento de relajación cuando tenemos que visualizar el paso del bolo.



Figura 11. Penetración laríngea que puede llegar a producir aspiración.

El momento de disparo de la deglución varía según los pacientes, de forma que en general se relaciona con la presencia de bolo en la vallécula. En ocasiones podemos apreciar un retraso de este disparo, asociado a la falta de contracción defensiva de la laringe y mayor riesgo de aspiración, preferentemente predeglutoria.

La videoendoscopia es una prueba con gran capacidad para evidenciar defectos de seguridad como puede ser la penetración laríngea (Figura 11) en la que el bolo no rebasa el límite horizontal de la glotis, en que hablamos de aspiraciones laríngeas (Figura 12), siendo la prueba *gold standard* para diagnosticar aspiraciones basales, esto es, no relacionadas con la ingesta de alimentos, producidas por las secreciones que acaban aspirándose.

La aspiración se valora de forma cualitativa, evidenciándose cómo se producen con un sistema de medición, como la escala PAS de Rosembek, diseñada para videofluoroscopia pero utilizable en la videoendoscopia, siendo muy interesante aplicarla en paralelo en este paciente para controlar la correlación entre las exploraciones. Dicha escala se describirá cuando se hable de videofluoroscopia.



Figura 12. Aspiración laríngea y residuo remanente en la subglotis tras finalizar la deglución.

Además de las aspiraciones, la prueba demuestra la existencia de residuos faríngeos tras la ingesta y la capacidad del paciente para aclararlos con eficacia. Es decir, determinaremos, en primer lugar, si se produce residuo con la ingesta de cada una de las texturas, la cuantía de la misma, la localización anatómica y, por último, si es capaz de eliminarlas.

Tras todos estos pasos, es conveniente reflejar en un esquema los resultados de la exploración, como posteriormente mostraremos (Figuras 13 y 14).

• Maniobras.

Una vez finalizados todos estos pasos, procedemos a valorar la respuesta a diferentes maniobras compensadoras. Es conveniente haber explicado previamente las maniobras a utilizar o, en caso de decidirlo en virtud de la respuesta a la exploración, interrumpir la exploración para explicárselo al paciente y hacer una segunda exploración con las maniobras. Esto se justifica porque la capacidad para entender las maniobras con el endoscopio introducido por la nariz es menor que si no tenemos este factor de interferencia.

Las posibles maniobras a emplear son variables, puede ser flexión o lateralización, maniobra supraglótica o supersupraglótica, Mendelshon, etc.

ESOFAGOSCOPIA TRANSNASAL

Si bien la videoendoscopia de deglución es una técnica mucho más accesible para la mayoría de los otorrinolaringólogos, no podemos olvidar mencionar la esofagoscopia transnasal como un procedimiento diagnóstico de primer orden dentro del diagnóstico de la disfagia orofaríngea.

Si bien al inicio de la especialidad, en la época de Chevalier Jackson, el otorrinolaringólogo era el encargado del estudio de esta parte del tubo digestivo, con el paso del tiempo, cada vez hemos perdido más protagonismo en la misma, de forma que hay muchos otorrinolaringólogos que no hacen esofagoscopias.

La esofagoscopia transnasal es una endoscopia realizada con un equipamiento específico, mucho más fino que la esofagoscopia convencional, practicada con equipos de 4 a 5 mm de diámetro, en ocasiones dotados de canal de trabajo y que permite una introducción por la fosa nasal con mucha mejor tolerancia que en caso de esofagoscopios convencionales, de 8 a 12 mm de diámetro. Esta mejor tolerancia y más sencilla aplicabilidad se contrarresta, en cambio, con pérdida de calidad de

visión, si bien esta se solventa con la tecnología de imagen, que permite a los actuales esofagoscopios transnasales obtener calidades de imagen similares a sus parientes más gruesos.

La principal indicación se sitúa en los casos de sospecha de alteración funcional esofágica, como puede ser esofagitis eosinofílica, en caso de sospecha de neoformaciones esofágicas, en caso de disfagia por reflujo o en caso de desear una valoración retrógrada por retroflexión del esofagoscopio 180° y permite visualizar desde abajo, desde el cuerpo esofágico, el esfínter esofágico superior e incluso visualizar el esfínter esofágico inferior.

La técnica es similar a una videoendoscopia, pero al llegar a la boca de Killian se introduce el esofagoscopio a través de ella invitando al paciente a hacer degluciones en vacío o bien degluciones de agua que permiten abrir el esfínter y aprovechar ese momento para introducir el esofagoscopio.

La introducción por el cuerpo esofágico suele ser bien tolerada y no precisa la insuflación de aire, nos permite evaluar la mucosa esofágica, la presencia de lesiones o de alteraciones funcionales, visualizando el peristaltismo.

Podemos ver zonas de estenosis, considerando que existen tres estenosis fisiológicas en el cuerpo esofágico, en relación con el corazón, con la aorta y con el paso del bronquio principal izquierdo, y podemos evaluar la existencia de hernias de hiato con deslizamiento de la línea Z (interlínea entre la mucosa gástrica y la mucosa esofágica).

Esta línea Z de unión entre ambas mucosas permite visualizar alteraciones en forma de esofagitis péptica en diversos grados que llegan al esófago de Barrett y finalmente a la formación de neoplasias esofágicas.

La práctica de esofagoscopias transnasales abre posibilidades al otorrinolaringólogo, si bien debemos considerar que, desde nuestro punto de vista, es muy importante la colaboración estrecha con el especialista en digestivo y con el cirujano digestivo, pues la medicina actual precisa cada vez más las colaboraciones multi e interdisciplinarias para mejorar la asistencia a nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Susan E. Langmore. "ENDOSCOPIC EVALUATION AND TREATMENT OF SWALLOWING DISORDERS". New York. Thieme 2001.
2. Thomas Murry; Ricardo L. Carray. "CLINICAL MANEGEMENT OF SWALLOWING DISORDERS". San Diego. Plural Publishing. 2006.
3. Ricardo L. Carrau; Thomas Murry. "COMPREHENSIVE MANAGEMENT OF SWALLOWING DISORDERS". 1ª Edición. San Diego. Singular Publishing. 1999.
4. Michael E. Groher; Michael A. Crary. "DYSPHAGIA. CLINICAL MANAGEMENT IN ADULTS AND CHILDREN". Missouri. Mosby Elsevier. 2010.
5. Rebeca Leonard; Katherine A. Kendall. "DYSPHAGIAASSESSMENT AND TREATMENT PLANNING. A TEAM APROACH" 3ª Edición. San Diego. Plural Publishing. 2014.
6. Jonathan E. Aviv; Thomas Murry. "FEESST. FLEXIBLE ENDOSCOPIC EVALUATION OF SWALLOWING WITH SENSORY TEST" San Diego. Plural Publishing. 2005.
7. Gregory N. Postma; Peter C. Belafsky; Jonathan E. Aviv. "ATLAS OF TRANSNASAL ESOPHAGOSCOPY" Lippincott Williams & Wilkins. 2007.
8. Reza Shaker; Caryn Easterling; Peter C. Belafsky; Gregory N. Postma. "MANUAL OF DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC TECHNIQUES FOR DISORDERS OF DEGLUTITION" New York. Springer. 2013.
9. Belafsky, P.C. ; Postma, G.N. Koufman J.A. "Validity and reliability of the reflux symptom index (RSI)". J. Voice .2002 Jun;16(2):274-7.
10. Belafsky, P.C. ; Postma, G.N. Koufman J.A. "The validity and reliability of the reflux finding score (RFS)." Laryngoscope. 2001 Aug;111(8):1313-7.
11. Golding-Kushner K, Argamaso R, Cotton R, et al. Standardization for the reporting of nasopharyngoscopy and multiview videofluoroscopy: a report from International Working Group. Cleft Palate J. 1990;27:337-47.
12. Hiss G, Postma N. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. Laryngoscope. 2003;113:1386-93.
13. Jessica m. Pisegna; Asako Kaneoka; Susan E. Langmore. "Danger Zones: Retating Residue in 3 Zones to Identify Those at Risk for Aspiration on FEES" Conference Paper. Feb. 2016. https://www.researchgate.net/profile/Jessica_Pisegna/publications?pubType=inProceedings.

6.

Valoración radiológica. Videofluoroscopia de deglución

Gutiérrez Fonseca R; García Botrán B; de Toro Gil L.

La evaluación radiológica con contrastes ingeridos ha sido uno de los métodos tradicionales para la valoración digestiva en todo su trayecto. De entre los diversos procedimientos radiológicos digestivos, la videofluoroscopia de deglución (VFD) se ha definido clásicamente como el gold standard en la exploración instrumental de los pacientes con disfagia. Consiste en la valoración del proceso de la deglución mediante la ingesta, por parte del paciente, de un contraste radio-opaco con un volumen y textura conocidos. Esta exploración es registrada y analizada de forma diferida para obtener unos resultados en cuanto a las características de la deglución y los diversos problemas que se producen en el enfermo.

El proceso de la deglución se produce con extraordinaria rapidez y cuando observamos una exploración radiológica de la deglución, la serie de pasos y transferencias del bolo resultan demasiado rápidas para ser detectadas con todo su detalle por el ojo humano. En este, al recibir una estimulación de una imagen, esta tarda 0,2 segundos en alcanzar la retina. Por ello, el ojo humano es incapaz de discriminar entre secuencias de 5 imágenes por segundo. Las secuencias de imágenes con una separación menor a 0,2 segundos se fusionan entre sí creando una sensación óptica de movimiento, es la denominada persistencia de la visión.

La realización de este estudio con registro en un sistema de soporte de video permite solventar este

problema pues al registrar un video a una tasa de 25 o 30 imágenes por segundo, ello permite descomponer la deglución en tomas de 0,04 o 0,033 segundos de diferencia entre ellas, con lo que se pueden detectar los problemas con mucha mejor precisión.

SEGURIDAD RADIOLÓGICA

Para la práctica de exploraciones videofluoroscópicas resulta imprescindible respetar unas normas de seguridad radiológica.

La radiación ionizante tiene riesgo de causar efectos perniciosos en el organismo, estos efectos son, globalmente considerados, de dos tipos, unos efectos somáticos, que son dosis dependientes y que causan daño tisular directo y que se pueden controlar impidiendo que la dosis de radiación alcance los niveles capaces de causar estos efectos somáticos. Ejemplo de esos efectos somáticos es la catarata radioinducida, el cáncer de tiroides, etc.

Otro tipo de efecto que puede provocar la radiación ionizante son los efectos estocásticos, que no tienen dependencia directamente proporcional con la dosis de radiación recibida y que se producen cuando se generan mutaciones en las células. Este efecto se debe al azar y es tanto más probable cuanto más exposición exista a la radiación, pero no en función directa de la dosis.



Figura 1. Secuencia videofluoroscópica de las fases de la deglución.

Según series, se indica que el 1% de los tumores pueden estar directamente relacionados con la exposición a radiaciones durante procedimientos médicos.

Resulta imprescindible conocer las medidas para proteger a los pacientes y a los exploradores.

Para el manejo de instalaciones radiológicas, hay que seguir un proceso de capacitación, acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear y que instruye sobre los conocimientos físicos y tecnológicos de los equipos, sobre los efectos biológicos de las radiaciones ionizantes y sobre las técnicas de protección, con prevención de riesgos.

Para la práctica de este tipo de exploraciones, los exploradores deben someterse a controles dosimétricos constantes, con mediciones dosimétricas periódicas, así como sistemas de protección de barrera, tanto petos plomados como protecciones tiroideas plomadas, guantes plomados y gafas protectoras para evitar el riesgo de catarata radioinducida (Figura 2).



Figura 2. Protección radiológica.

Dentro de las medidas de protección, se debe procurar que las dosis de exposición a radiación directa y radiación reflejada o dispersa sean las mínimas. Se evitará que la distancia del foco emisor a la superficie del paciente sea menor a 45 cm. Se evitará también, en la medida de lo posible, la presencia de objetos metálicos en el haz de radiación, para prevenir que aumente la radiación dispersa.

El haz de irradiación incidirá sobre el paciente con la máxima colimación y filtrado para que abarque todo el campo a explorar, pero reduciendo la irradiación de zonas no explorables.

El tiempo de exposición es importante, por lo que debe ser minimizado en todo momento.

Se preguntará a mujeres en edad fértil sobre la posible existencia de gestación, que contraindicaría la práctica del estudio.

En general, recordaremos que la exposición a radiaciones ionizantes se hará cuando los resultados esperables justifiquen la prueba, evitando que esta sea considerada una futilidad. Pero una vez indicada la prueba, se planificará y se ejecutará de forma que reduzca la dosis de radiación y el tiempo de exposición.

Pese a todo, la dosis de irradiación calculada de una videofluoroscopia es de aproximadamente 0,04 a 1 mSv, que comparativamente es una dispersión amplia que varía según el paciente y según las características del explorador y de la técnica de exploración. Como elemento comparativo, podemos definir que una radiografía de tórax expone 0,01 mSv; un TC de cráneo, 2 mSv; y uno de abdomen, 5 mSv. La exposición a radiación cósmica durante un vuelo transatlántico es de aproximadamente 0,04 mSv.

TÉCNICA DE REALIZACIÓN

El equipo de radiodiagnóstico para la práctica de una videofluoroscopia debe ser un sistema que permita realización de fluoroscopia (Figura 3), si bien la fluoroscopia clásica ha sido sustituida por sistemas digitales que captan la imagen mediante una parrilla sensora que permite minimizar la radiación, al tener más sensibilidad y al permitir la exposición con una tasa de disparos por segundo de forma sincronizada, evitando la necesidad de irradiación continua como en los antiguos equipos. Por otro lado, esa tasa de exposiciones por segundo se sincroniza con la captación y soporte en sistema de registro de secuencia rápida, generalmente 30 *frames* por



Figura 3. Consola y sala de videofluoroscopia.

segundo (equivalente a los sistemas clásicos de TV NTSC), o 25 (como en los sistemas PAL). Así se pasa de la cineradiografía a la videofluoroscopia.

Para la realización de la videofluoroscopia, se prefiere de entrada una proyección lateral, centrada a nivel subangulomandibular. La proyección lateral es la más utilizada, pero en algunos casos individualizados se emplean proyecciones anteroposterior u oblicua. Por ejemplo, para valorar un divertículo de Zenker evitando la superposición de la cintura escapular se puede usar una proyección oblicua.



Figura 4. Punto de enfoque del equipo de videofluoroscopia para estudio de deglución.

Se ha de tener la precaución de contar con un sistema de referencia espacial que permita calibrar las distancias para poder hacer las mediciones espaciales. En nuestra experiencia preferimos usar una moneda de curso legal, que tiene una medida exacta y conocida. En nuestra experiencia se deja sujeta con cinta adhesiva una moneda de 10 céntimos de euro (con un diámetro de 19,75 mm exactamente, según información de la Real Fábrica de Moneda y Timbre) a la región submental (Figura 4). Es importante que se sitúe en línea media para que esté equidistante el marcador y la faringolaringe del foco emisor de radiación, para aumentar la precisión de las mediciones.

Para preparar el contraste radiológico existen dos opciones, por un lado el sulfato de bario, que en España se comercializa en forma de polvo, o contrastes hidrosolubles iodados, que en España se distribuyen como líquido.

El bario tiene la ventaja de ser inerte y causa menos reacción en el individuo en caso de aspiración, si bien, al no ser hidrosoluble, se mantiene en modo de cuerpo extraño en el árbol bronquial en caso de aspiración. El inconveniente importante es la gran dificultad de dilución con espesantes para obtener las texturas deseadas. En Estados Unidos existe un preparado de sulfato de bario con diferentes texturas (Varibar®), pero no está disponible en el mercado español. Por ello, preferimos emplear contraste iodado, usando el

Gastrografin®, que se diluye con agua al 50% y al que se le añade el espesante hasta obtener las texturas deseadas, que en general son líquido, néctar, miel, pudín y en ocasiones sólido (Figura 5).

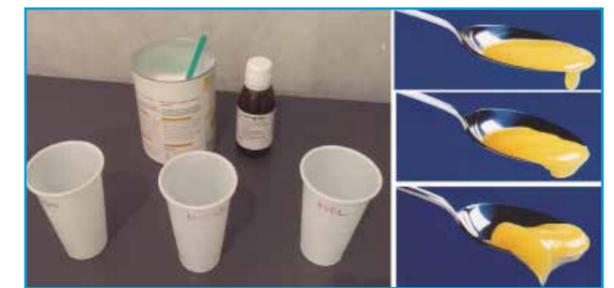


Figura 5. Contrastes radiológicos con texturas adaptadas.

Se explica al paciente, en función de su capacidad para entenderlo, la sistemática de la exploración y, tras preguntar sobre factores de susceptibilidad ante las radiaciones ionizantes (embarazo, carcinoma tiroideo, etc.), se protegen las zonas a no irradiar con petos o protecciones de barrera.

Tras ello comenzamos el examen, para lo que se valora la historia clínica y los datos de las exploraciones clínicas o endoscopias con el fin de conocer las características del paciente, considerando cuáles son la textura y el volumen más seguros para empezar el estudio. Generalmente, se tiende a empezar con una textura intermedia con volumen bajo, como puede ser una textura miel con volumen de 5 ml.

Se le administra el contraste al paciente, si es posible con jeringa, para controlar adecuadamente el volumen, depositándolo en la parte anterior de la cavidad oral. Se le indica que lo mantenga en la boca sin tragarlo y después de unos segundos se le invita a deglutirlo, hasta que aclara todo el bolo.

Si experimenta problemas de seguridad, en forma de aspiración o penetración severa, se interrumpe la exploración en el sentido de no proseguir hacia bolos menos seguros. En este caso, podríamos intentar el uso de bolos con mayor textura, en principio más seguros para la deglución; por ejemplo, con textura pudín, repitiendo el mismo procedimiento.

Si, en cambio, no se detectan alteraciones de seguridad, se prosigue aumentando el volumen de los bolos con texturas similares o reduciendo las texturas hacia consistencias más líquidas y repitiendo el procedimiento.

Una vez evaluados los líquidos con diversas texturas, obtenidas con el espesante, se puede valorar

con sólidos, para lo que es posible usar galleta impregnada con el contraste, invitando al paciente a hacer el proceso de masticación, preparación oral del bolo y deglución.

En caso de que el estudio no sea normal y se plantee tratamiento rehabilitador, pasaríamos a hacer, si las características del paciente lo permiten, maniobras o cambios posturales destinados a comprobar qué estrategias terapéuticas pueden ser adecuadas para la planificación de tratamiento del paciente. Estas estrategias pueden ser maniobras como la maniobra supraglótica, supersupraglótica, etc. Los cambios posturales pueden ser flexión cefálica, lateralización, inclinación cefálica, etc.

Toda la exploración debe ser grabada en un sistema de registro, que será variable según las características del centro de trabajo. En nuestra experiencia, inicialmente se grababa directamente del monitor de la sala de radiodiagnóstico mediante un equipo de videograbación. Posteriormente, habilitamos un sistema para poder registrar la salida analógica de video del monitor de la sala de radiodiagnóstico y digitalizarla directamente a un ordenador, guardando una grabación de soporte en cinta digital. Actualmente, con los sistemas de telemando digitales modernos, la grabación de la exploración, así como las características dosimétricas de la misma, quedan registradas en el servidor PACS (Picture Archiving and Communications System) de Radiodiagnóstico, accesibles en la historia clínica del paciente.

VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

La valoración de los resultados de la videofluoroscopia se lleva a cabo, en primer lugar, en directo en el mismo momento de hacer la exploración, individualizando el procedimiento a las características del paciente y los hallazgos exploratorios.

El explorador tiene que tener, desde el primer momento de la exploración, una idea clara de la problemática del paciente para poder planificar la exploración desde el principio y tomar las decisiones en cada momento de cuál es el siguiente paso a dar.

Hemos de considerar que la videofluoroscopia es una prueba que requiere exponer al paciente a radiaciones ionizantes, por lo que debemos buscar minimizar la exposición mediante los sistemas técnicos y de seguridad radiológica previamente indicados y, sobre todo, evitando exponer al paciente a exploraciones que no aporten información útil o que sea fútil para el paciente.

Se identifican las estructuras implicadas en el proceso de la deglución en la proyección radiológica, haciendo la correlación con la anatomía del paciente y ello permite una ulterior evaluación del estudio (Figura 6).

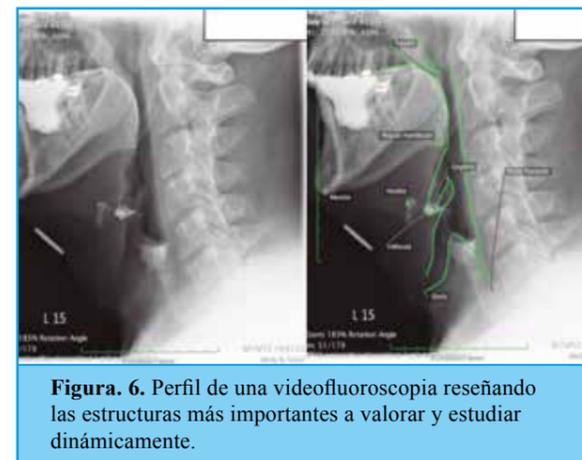


Figura 6. Perfil de una videofluoroscopia reseñando las estructuras más importantes a valorar y estudiar dinámicamente.

De forma diferida, una vez finalizada la exploración, se procede a la valoración y emisión de un informe de la misma. Para ello se valoran una serie de aspectos, por un lado cualitativos y por otro cuantitativos.

Respecto a la valoración cualitativa de las videofluoroscopias, analizaremos la dinámica de la deglución en sus diferentes fases con cada una de las texturas exploradas.

Fase oral:

Evaluamos cómo se comportan en cada textura el sello labial en la zona anterior de la boca y el sello palatogloso en la región posterior, con contacto del velo del paladar con la base de lengua.

Se valora la masticación de los sólidos y la preparación oral del bolo.

Comprobamos la movilidad de la lengua y el proceso de compactación del bolo. Tras ello, observamos cómo se propulsa el bolo hacia atrás, hacia la faringe, con qué potencia y cuántas veces precisa para propulsar el bolo a la faringe, causando deglución fraccionada.

Valoramos también la posible existencia de alteraciones en esta fase.

Hay que comprobar, así mismo, la posición del resto de estructuras, laringe, esófago, etc., durante esta fase, estando configurado en posición respiratoria.

Fase faríngea:

Evaluamos cómo se abre el esfínter oral posterior, desplazándose el velo desde contactar con la base de lengua hasta contactar con la pared posterior de la faringe, sellando e impidiendo el paso del bolo de la orofaringe a la rinofaringe.

Se controla cómo el hioides se desplaza en sentido ascendente y anterior, y también en qué momento lo hace, relacionándolo con la abertura del esfínter palatogloso y el paso del bolo a través del mismo, pues si se retrasa esta elevación corre el riesgo de alteraciones de seguridad.

La epiglotis desciende y se retroflexiona para dirigir el bolo a los senos piriformes y al esfínter esofágico superior, hasta ahora cerrado, y que al llegar el bolo tiene que abrirse y permitir su paso.

Tras ello, se reconfigura la vía aerodigestiva a fase respiratoria virviendo los procesos hasta ahora reseñados.

En todo este proceso se controla cómo se van desplazando las estructuras y los esfínteres abriéndose y cerrándose mientras el bolo progresa entre las zonas. Puede quedar residuo en diversas zonas por defecto propulsivo, residuo que puede ser peligroso con riesgo de aspiración postdeglutoria.

De igual forma puede identificarse la presencia de penetración cuando el bolo llega a la endolaringe sin rebasar el límite de la glotis.

Cuando el bolo rebasa ese límite se habla de aspiración.

La valoración de esta penetración y aspiración se realiza generalmente con la escala de Rosenbek

Tabla 1.	
PAS	DESCRIPCIÓN
1	Normal.
2	Penetración suprahiodea que se aclara completamente.
3	Penetración suprahiodea pero que NO se aclara completamente.
4	Penetración infrahiodea que contacta con la glotis, que se aclara completamente.
5	Penetración infrahiodea que contacta con la glotis, que NO se aclara completamente, dejando resto.
6	Aspiración con respuesta tusígena que aclara el contraste de la vía aérea.
7	Aspiración con respuesta tusígena que NO consigue aclarar el contraste.
8	Aspiración SIN respuesta tusígena.

de Penetración-Aspiración (PAS), que se describe simplificada en la siguiente tabla.

La valoración cuantitativa se puede hacer con parámetros espaciales o temporales. La elección de las mediciones a obtener depende de los criterios y protocolos en cada centro.

Se pueden medir distancias entre estructuras, como pueden ser la distancia entre hioides y glotis, hioides y esfínter esofágico superior, luz faríngea, etc.

Podemos medir desplazamiento de estructuras, como puede ser elevación hioidea, abertura de orofaringe, abertura de esfínter esofágico superior, desplazamiento de epiglotis (Figura 7).

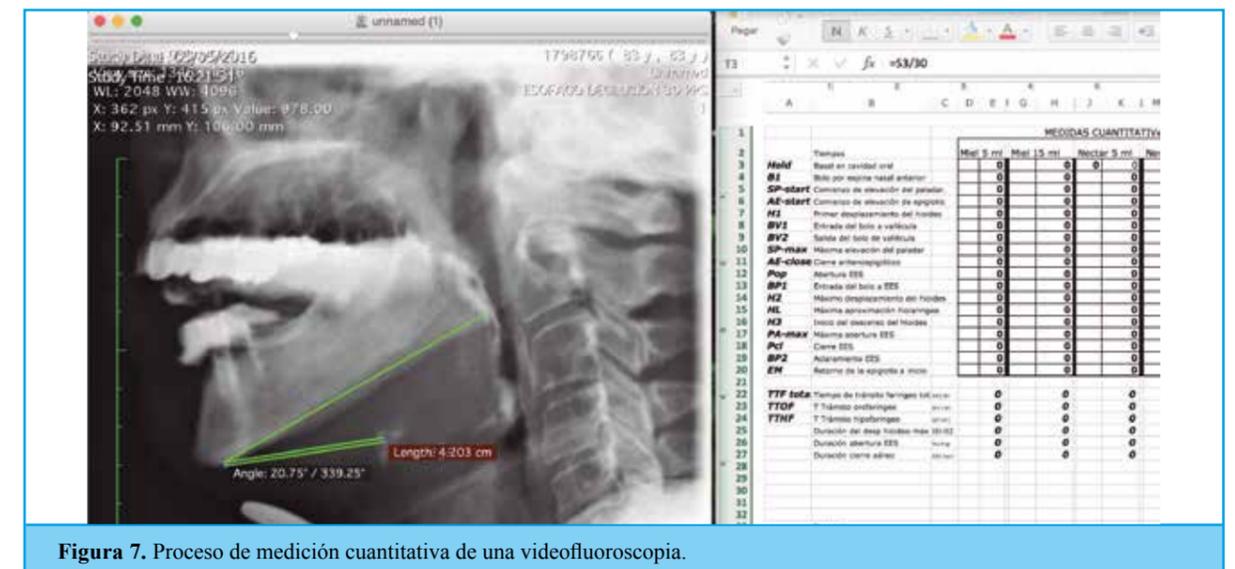


Figura 7. Proceso de medición cuantitativa de una videofluoroscopia.

Por otro lado, podemos medir tiempos. Para ello consideramos que si el registro son 30 imágenes por segundo, cada salto de imagen se produce cada 0,033 segundos. En cada centro se protocolizan las medias a valorar, pero se puede medir el momento en que el bolo va pasando por diferentes estructuras, como espina nasal posterior, orofaringe, nivel de hioides, esfínter esofágico, etc. Podemos identificar el tiempo en que empieza a elevarse el hioides o cuándo llega a su máxima elevación, o cuándo desciende. Podemos evaluar cuándo se cierra o abre la glotis, o cuándo cierra o abre el esfínter esofágico superior.

De los diversos tiempos considerados podemos deducir los tiempos de tránsito oral, tiempo de tránsito faríngeo, dividiéndose en oro e hipofaríngeo. De igual manera, interesa delimitar el tiempo para el inicio del disparo de la respuesta deglutoria orofaríngea, de gran interés, pues es un factor determinante en relación con la presencia de aspiración, pues el retraso del disparo de la respuesta deglutoria orofaríngea, sobre todo asociado a la presencia de defecto palatogloso. Si hay un defecto palatogloso, el bolo baja a nivel de la laringe cuando no ha empezado a dispararse la deglución, con lo que no se ha empezado a elevar el hioides y no se ha cerrado la glotis. Todo ello hace que, en configuración respiratoria aún de la vía aerodigestiva, el bolo tiene alto riesgo de ser aspirado.

No obstante, las mediciones a valorar pueden ser parametrizadas por cada profesional y cada centro según las preferencias o protocolos empleados.

Cuando aplicamos las maniobras se valora la respuesta a las mismas siguiendo los mismos criterios.

A continuación, mostramos algunos ejemplos de imágenes estáticas de trastornos de la deglución en videofluoroscopia (Figuras de 8 a 12). Evidentemente resulta más fácil de apreciar en el seno de un estudio dinámico de video, pero las limitaciones del texto impiden ese formato, que es, no obstante, accesible en internet en diversas páginas.



Figura 8. Videofluoroscopia de deglución con defecto palatogloso, que produce la caída del contenido del bolo desde la cavidad oral hacia la orofaringe antes de que se inicie el proceso deglutorio por insuficiencia del sello palatogloso.



Figura 9. Videofluoroscopia de deglución con aspiración en el paciente anterior en el que había un defecto del sello palatogloso que acaba causando aspiración.



Figura 10. Defecto velopalatino con reflujo oronasal.



Figura 11. Penetración donde se observa cómo parte del bolo se introduce en el vestíbulo laringeo durante el proceso deglutorio.



Figura 12. Aspiración deglutoria con paso marcado de bolo a la vía aérea.

BIBLIOGRAFÍA

1. Thomas Murry; Ricardo L. Carray. "CLINICAL MANEGEMENT OF SWALLOWING DISORDERS". San Diego. Plural Publishing. 2006.
2. Ricardo L. Carrau; Thomas Murry. "COMPREHENSIVE MANAGEMENT OF SWALLOWING DISORDERS". 1ª Edición. San Diego. Singular Publishing. 1999.
3. Michael E. Groher; Michael A. Crary. "DYSPHAGIA. CLINICAL MANAGEMENT IN ADULTS AND CHILDREN". Missouri. MosbyElsevier. 2010.
4. Rebeca Leonard; Katherine A. Kendall. "DYSPHAGIA ASSESSMENT AND TREATMENT PLANNING. A TEAM APROACH" 3ª Edición. San Diego. Plural Publishing. 2014.
5. Reza Shaker; CarynEasterling; Peter C. Belafsky; Gregory N. Postma. "MANUAL OF DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC TECHNIQUES FOR DISORDERS OF DEGLUTITION" New York. Springer. 2013.
6. Peter C. Belafsky • Maggie A. Kuhn "THE CLINICIAN'S GUIDE TO SWALLOWING FLUOROSCOPY" New York. Springer. 2014.
7. Roger D. Newman; Julie M. Nigtingale. "VIDEOFLUOROSCOPY. A MULTIDISCIPLINARY TEAM APPROACH". San Diego. Plural Publishing. 2012.
8. Smith-Bindman R, Lipson J, Marcus R, Kim KP, Mahesh M, Gould R et al. Radiationdoseassociatedwithcommoncomputedtomographyexaminations and theassociatedlifetimeattributable risk of cancer. ArchInternMed. 2009 Dec 14;169(22):2078–86.
9. Kendall KA, Leonard RJ, McKenzie SW. Accommodation to changes in bolusviscosity in normal deglutition: a videofluoroscopicstudy. Ann OtolRhinolLaryngol. 2001 Nov;110(11):1059 – 65.
10. Kendall KA, Leonard RJ, McKenzie S. Airwayprotection: evaluationwithvideofluoroscopy. Dysphagia. 2004 Spring;19(2):65–70.
11. Leonard RJ, Kendall KA, McKenzie S, Gonçalves MI, Walker A. Structuraldisplacements in normal swallowing: a videofluoroscopicstudy. Dysphagia. 2000 Summer;15(3):146 – 52.
12. Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. A penetration-aspirationscale. Dysphagia. 1996 Spring;11(2):93–98.

7.

Valoración nutricional y tratamiento nutricional del paciente con disfagia

Paniagua Ruiz A; Martínez Barbeito MB; Bartolomé Hernández L.

El estado nutricional es un factor determinante en la gran mayoría de las patologías médicas crónicas y agudas. En el paciente con disfagia, el despistaje de la desnutrición es especialmente importante dada su alta prevalencia (25-75% según las series) y la demostrada implicación pronóstica de una intervención nutricional precoz y adecuada. Así pues, es conocida la influencia bidireccional de estas dos entidades: la disfagia favorece directamente la desnutrición y esta última presenta un efecto deletéreo sobre la disfagia, al impedir la recuperación funcional y al favorecer el desarrollo de complicaciones infecciosas. Cada vez es más abundante la bibliografía que recomienda una intervención nutricional precoz, tanto en pacientes con disfagia de origen neuromuscular como en pacientes con disfagia estructural. Sin embargo, hay estudios recientes en nuestro país que destacan que recurrimos a la alimentación artificial en sus distintas variantes flagrantemente poco, unas 20 veces menos de lo que sería conveniente (1). En la actualidad, el

debate se centra en conseguir mejorar esta situación y en averiguar cuál es la mejor intervención nutricional para cada patología asociada a la disfagia.

CRIBADO NUTRICIONAL (2)

Para determinar precozmente si un individuo se encuentra en riesgo nutricional, es necesario utilizar un método de cribado (*screening*) (2). Si este es positivo, el paciente puede ser posteriormente derivado al servicio de nutrición para que se proceda a una valoración completa del estado nutricional, de cara a indicar la intervención nutricional más adecuada. Los métodos de *screening* deben ser sencillos de llevar a cabo y reproducibles. Existen múltiples escalas de cribado, no habiendo demostrado ninguna de ellas una clara superioridad respecto a las demás. Cuatro de las más conocidas son la valoración global subjetiva (VGS), el mini nutritional assessment (MNA), el malnutrition universal screening tool (MUST) y

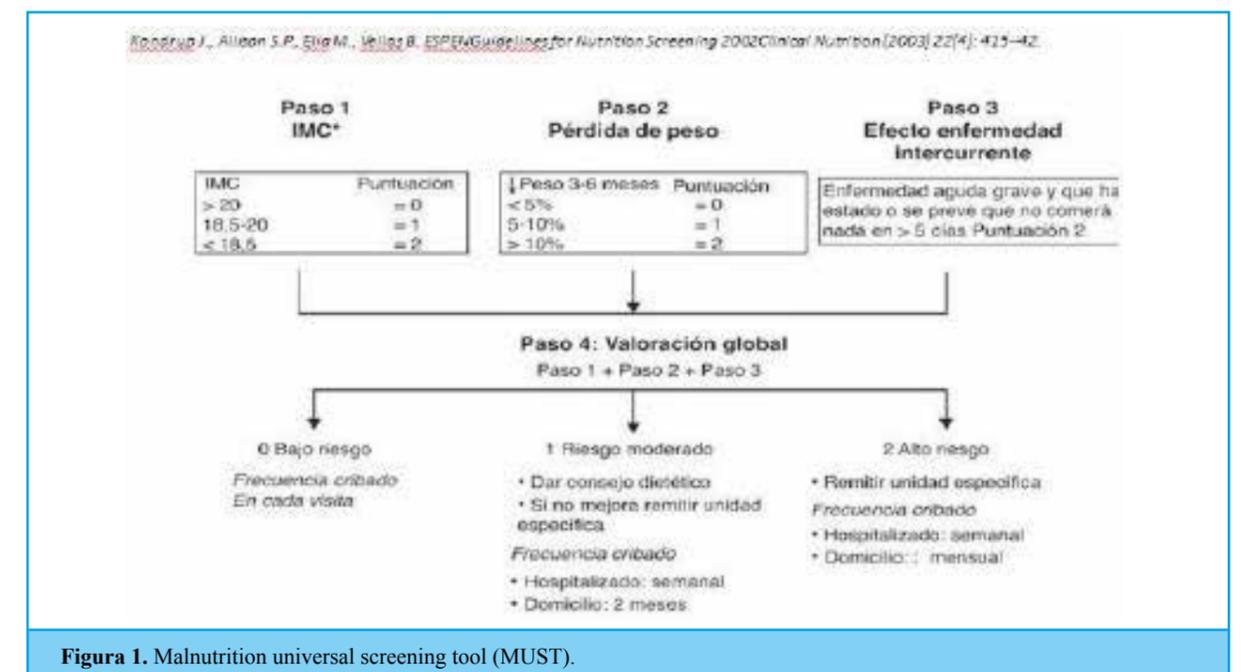


Figura 1. Malnutrition universal screening tool (MUST).

el nutritional risk screening 2002 (NRS-2002). La escala VGS está limitada por su carácter subjetivo dado que depende de la colaboración del paciente. El cuestionario MNA, más objetivo y fiable, no es de uso sistemático dado que es considerado en muchos medios demasiado extenso para su empleo rutinario. El MUST (figura 1) es una escala sencilla y objetiva de uso muy extendido en la práctica médica de consulta y también en algunos centros durante la hospitalización.

Por último, la escala reconocida por la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN), para el cribado nutricional durante la hospitalización, basándose en la interpretación de diferentes ensayos clínicos controlados y aleatorizados, es el **NRS-2002** (3,4). Evalúa el estado nutricional en el momento de la evaluación y el riesgo de que este empeore debido a la propia enfermedad. Así pues, hace un screening basal a partir del siguiente cuestionario (figura 2):

1	¿IMC < 20.5?	SI	NO
2	¿Pérdida de peso en los últimos 3 meses?	SI	NO
3	¿Disminución en la ingesta en la última semana?	SI	NO
4	¿Enfermedad grave?	SI	NO

Figura 2.

Si la respuesta es “sí” a alguna de las preguntas anteriores, se valora la situación nutricional y la severidad de la enfermedad según la tabla 1.

Si la suma total es mayor de 3 puntos, existe riesgo nutricional y, en consecuencia, deberá establecerse un soporte nutricional adecuado de inmediato. Si es menor de 3, se recomiendan reevaluaciones semanales.

Como podemos ver en esta escala, en la mayoría de los casos los pacientes con disfagia van a tener de entrada una suma de 3 puntos: 1 punto porque en la mayoría de los casos hay pérdida de peso y 2 puntos adicionales por su patología de base (ictus, cirugía ORL, etc.).

Por otra parte, y para agilizar el proceso de cribado, en algunos hospitales se dispone de métodos informáticos automatizados como el sistema CONUT, basado exclusivamente en parámetros analíticos. El objetivo es prevenir que pasen desapercibidos pacientes en riesgo nutricional. Requieren siempre una confirmación clínica posterior para descartar los casos falsamente positivos. Un experto en nutrición identifica informáticamente a los pacientes con alarma analítica y acude a valorarlos clínicamente, adelantándose en algunos casos al aviso por parte de su médico responsable (figura 3).

VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL (2)

A la hora de valorar adecuadamente el estado nutricional de un paciente debemos considerar los siguientes factores (5,6):

Historia clínica: problemas médicos o quirúrgicos que afecten a los requerimientos nutricionales, así como los distintos tratamientos farmacológicos recibidos (por ejemplo, quimioterápicos, corticoides, etc.).

Historia dietética: hábitos alimentarios (número de comidas, horario, ingesta de líquidos, restricciones alimentarias, intolerancias...), síntomas digestivos (disfagia, vómitos, hábito intestinal, dolor abdominal...), peso habitual, período de disminución ponderal y peso perdido.

Exploración física: constantes básicas, balance hídrico preciso, pérdida de grasa subcutánea, disminución de la masa muscular, presencia y extensión de edemas, lesiones cutáneas como úlceras por presión, colocación de drenajes o sondas y sus débitos, etc.

Parámetros antropométricos: el peso y la talla directos son de elección cuando es posible determinarlos. Si el paciente debe permanecer encamado, se calcularán de modo indirecto, con la ayuda de parámetros como la distancia talón-rodilla, la circunferencia de la pantorrilla, la circunferencia braquial y el pliegue subescapular.

- Fórmula para la talla estimada:

$$\text{Varones} = (2,02 \times \text{altura talón-rodilla, cm}) - (0,04 \times \text{edad}) + 64,19$$

$$\text{Mujeres} = (1,83 \times \text{altura talón-rodilla, cm}) - (0,24 \times \text{edad}) + 84,88$$

- Fórmula para el peso estimado:

$$\text{Varones} = (0,98 \times \text{CP} + 1,16 \times \text{AR} + 1,73 \times \text{CB} + 0,37 \times \text{P Subes}) - 81,69$$

$$\text{Mujeres} = (1,27 \times \text{CP} + 0,87 \times \text{AR} + 0,98 \times \text{CB} + 0,4 \times \text{P Subes}) - 62,35$$

1. Determinaciones analíticas:

- Hemograma y coagulación.
- Electrolitos séricos, calcio, fósforo, magnesio: muy importantes para detectar precozmente el síndrome de realimentación, que puede suponer una urgencia vital.
- Hierro sérico y ferritina.
- Creatinina y urea (balance nitrogenado): valora el recambio proteico y permite valorar también la eficacia de la terapia nutritiva; si es negativo, indica catabolismo y, si es positivo, anabolismo. Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{BUN} = \frac{\text{gr. proteínas ingeridas } 24\text{h}}{6,25} - \frac{\text{gr. urea / orina } 24\text{h}}{0,85} + 4$$

- Triglicéridos y colesterol plasmáticos.
- Niveles séricos de vitamina B12 y ácido fólico.
- Proteínas séricas totales, albúmina, prealbúmina, transferrina y proteína transportadora del retinol (tabla 1).

El estado nutricional se clasifica de la siguiente manera (7,8):

En primer lugar se evalúa el compartimento corporal (graso o proteico) afecto:

- Normal: sin alteración de ningún compartimento y con los valores de los distintos parámetros antropométricos por encima del 90%.
- Desnutrición calórica (marasmo): disminución del compartimento graso (pliegues cutáneos y peso corporal).
- Desnutrición proteica (Kwashiorkor): afectación únicamente del compartimento proteico visceral (albúmina, prealbúmina y transferrina fundamentalmente).

- Desnutrición mixta: características de marasmo y kwashiorkor simultáneamente.

A continuación debe determinarse su severidad:

- Normal: peso/peso ideal (P/PI) > 90% o albúmina sérica > 3.5 g/dl
- Desnutrición leve: P/PI = 80-90% o albúmina sérica 3-3.5 g/dl
- Desnutrición moderada: P/PI = 60-79% o albúmina sérica 2.5-2.9 g/dl
- Desnutrición severa: P/PI < 60% o albúmina sérica < 2.5 g/dl

Para calcular el peso ideal (PI) del paciente se pueden emplear las siguientes fórmulas:

De Ulibarri JI, González-Madrano A, De Villar N, González P, González B, et al. CONUT: a tool for controlling nutritional status: First validation in a hospital population. *Nutr Hosp* 2005;20(1):38-45.

ALERTA DE DESNUTRICIÓN EVALUADA POR CONUT

Parámetros	Niveles de los parámetros			
	Sin Déficit	Con Déficit		
		Leve	Moderado	Grave
Albúmina Sérica (Puntuación)	≥3.50 (0)	3.00-3.49 (2)	2.50-2.99 (4)	<2.50 (6)
Linfocitos totales (Puntuación)	≥1600 (0)	1200-1599 (1)	800-1199 (2)	<800 (3)
Colesterol Total (Puntuación)	≥180 (0)	140-179 (1)	100-139 (2)	<100 (3)
Interpretación				
Puntuación total	0-4	5-8		9-12
Alerta de Desnutrición	Baja	Moderada		Alta

Figura 3. Controlling nutritional status tool (CONUT).

Tabla 1	Vida media	Valor normal	Aumenta en	Disminuye en
Albúmina	14-20 días	3.5-4.5 g/dl	Deshidratación	Hepatopatía, infecciones, sd nefrótico o aumento del volumen plasmático, malabsorción, SIDA, cáncer diseminado
Transferrina	8-10 días	250-300 mg/dl	Deshidratación, embarazo, hepatitis, ferropenia	Sd nefrótico, infecciones crónicas, sobrecarga de hierro, estados catabólicos, hepatopatía
Prealbúmina	2-3 días	18-28 mg/dl	Insuficiencia renal crónica	Sepsis, diálisis, estados catabólicos agudos, disfunción hepática, post-flebotomía, traumatismos
Proteína transportadora del retinol	10-12 horas	2.6-7 mg/dl	Embarazo, insuficiencia renal	Estados catabólicos agudos, déficit de vitamina A, enfermedad hepática

Tabla 1. Valoración del compartimento proteico. Tomado de Arias Núñez (2) (www.meiga.info/guias/NutricionArtificial.asp).

Varones: $22 \times \text{talla}^2$ (en metros)
 Mujeres: $21 \times \text{talla}^2$ (en metros)

El estado nutricional según el índice de masa corporal (IMC) que no considera los compartimentos corporales por separado es de poca utilidad.

ESTIMACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS (2)

Para determinar las necesidades calóricas totales o gasto energético global (GEG) del paciente, debemos estudiar los siguientes factores (9):

- El metabolismo que condiciona el gasto energético basal (GEB).
- El gasto energético derivado de la actividad física.
- La energía necesaria para cubrir el estrés metabólico derivado de la enfermedad.

El GEB es el metabolismo necesario para asegurar el mantenimiento de la vida (en reposo, en ayunas y en neutralidad térmica). Depende del tamaño corporal, el sexo y la edad. Su cálculo se basa en ecuaciones predictivas, siendo la más empleada la ecuación de Harris-Benedict (H-B):

- GEB en varones (kcal/día):

$$66,47 + (13,75 \times \text{peso en kg}) + (5 \times \text{altura en cm}) - (6,75 \times \text{edad en años})$$

- GEB en mujeres (kcal/día):

$$655,1 + (9,56 \times \text{peso en kg}) + (1,85 \times \text{altura en cm}) - (4,68 \times \text{edad en años})$$

Nota 1: en obesos es recomendable usar el peso ajustado (PA) y no el peso real.

Peso ajustado: $((\text{peso real} - \text{peso ideal}) \times 0,25) + \text{peso ideal}$.

Nota 2: en presencia de edemas debe emplearse el peso real "en seco":

Peso en seco=*
 PA*= Peso actual

PA*= Peso actual

A continuación, se estimará el GEG según la ecuación de Long, que aplica al gasto basal un factor de corrección derivado del nivel de actividad del paciente y un factor de estrés dependiente del tipo y severidad de la enfermedad de base:

- $\text{GEG} = \text{GEB} \times \text{grado de actividad} \times \text{grado de estrés metabólico}$

En un intento simplificador, podemos decir que las necesidades calóricas son de 25-35 kcal/kg/día para situaciones de estrés medio y 30-35 kcal/kg/día para estrés grave.

Pongamos un ejemplo:

Varón de 80 años que pesa 110 kg y mide 170 cm, encamado en hospitalización que actualmente presenta una neumonía basal izquierda con temperatura de 38° C.

Dada la obesidad, emplearemos para los cálculos el peso ajustado y no el peso real, según la fórmula: 75 kg.

Según la ecuación de H-B, el GEB sería de 1.438 kcal/día. Dado que además de estar encamado (factor de corrección 1,2), presenta una neumonía con fiebre (factor de corrección 1,4 + 1,13= 1,53), el GEG sería de 2.635 kcal/día.

En general, podemos decir que las necesidades calóricas son de 25-35 kcal/kg*/día para situaciones de estrés medio y 30-35 para estrés grave (kg*: peso ajustado en obesos).

VALORACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES (2)

Los requerimientos calóricos totales deben distribuirse en función de los distintos tipos de nutriente (10,11):

1. Proteínas

Representan entre 15-20% de los requerimientos calóricos totales. Un gramo de proteínas aporta 4 kcal; 6,25 gramos de proteínas contienen 1 gramo de nitrógeno. Las recomendaciones estándares son de 0,8g/kg/día, lo cual resulta insuficiente en situaciones de estrés metabólico y enfermedad, incrementándose las necesidades hasta 1,3-1,5 g/kg/día. Estos requerimientos quedan siempre supeditados a la función renal del paciente, debiendo ser reducidos hasta 0,6 g/kg/día en el fracaso renal agudo.

2. Hidratos de carbono

Representan entre 50-60% de las calorías totales. 1 gramo de hidratos de carbono aporta 4 kcal. Se recomienda administrar entre 4-5 g/kg/día y no sobrepasar los 7 g/kg/día.

3. Lípidos

Entre 25-30% de las calorías totales (10-20% monoinsaturadas, 7-10% saturadas, 8-10% poliinsaturadas). 1 gramo de lípidos aporta 9 kcal. Se recomienda administrar entre 1-1,5 g/kg/día. Los requerimientos de ácidos grasos esenciales se sitúan en 3-5 g/día.

4. Agua y electrolitos

Dependen del peso corporal y del balance hídrico diario. En general, 1 cc de agua por kcal de gasto energético total. Según la edad, 30-35 ml/kg/día de agua entre los 18-65 años y 25ml/kg/día en mayores de 65 años. Se deben añadir 10ml/kg/d

por cada grado de temperatura que supere 37° C. El tipo de vía empleada para la hidratación va a estar condicionada por la tolerancia oral del paciente, el débito de las pérdidas (diarreas, fistulas, sudoración) y por la situación hemodinámica. En pacientes muy desnutridos, en insuficiencia cardíaca o insuficiencia renal oligúrica, el aporte de agua deberá disminuirse (1.500-2.000 ml/día máximo).

Los aportes de electrolitos van a depender de las pérdidas de los mismos y de sus niveles en plasma:

Sodio: nivel plasmático: 135-145 mEq/l. Las pérdidas se repondrán lentamente de acuerdo con la siguiente fórmula, no rebasando el incremento o decremento de natremia en más de 12 mmol/día, por el riesgo de mielinolisis pontina:

$$\text{Déficit de Na (mEq/l)} = 0,6 \times \text{peso corporal (kg)} \times (\text{Na deseado} - \text{Na actual})$$

En condiciones normales se considera que el aporte de 1-2 mEq/kg/día es suficiente.

Potasio: nivel plasmático: 3,5-5,5 mEq/l. En general, se acepta que son precisos entre 80-100 mEq para elevar 1 punto la cifra de potasio en sangre. En condiciones normales, se considera que el aporte de 0,5-1 mEq/kg/día, unos 50-60 mEq/día, es suficiente.

Ejemplo:

Siguiendo con el ejemplo propuesto en el apartado anterior, tenemos un paciente con un GEG=2.635 kcal/día. De acuerdo con lo expuesto, se repartirían del siguiente modo: 395 kcal proteicas (99 g), 1.581 kcal de hidratos de carbono (395 g) y 659 kcal de lípidos (73 g). El aporte hídrico se estima en torno a 2.000 ml/día.

Otro caso sería el de una mujer de 50 años, 60 kg de peso y 160 cm de altura (tiene un peso ideal), sin cardiopatía ni insuficiencia renal conocidas, intervenida de colecistitis aguda. El GEB según la ecuación de H-B sería de 1.230 kcal/día, lo que supone un GEG=2.360 kcal/día. La distribución en función de los distintos grupos de nutrientes sería de 354 kcal proteicas (89 g), 1.416 kcal de hidratos de carbono (354 g) y 590 kcal de lípidos (66 g). En este caso, dado que la paciente permanecería en dieta absoluta, la hidratación tendría de ser necesariamente por vía endovenosa, en torno a 2.500 ml/día, prestando especial atención al balance hídrico, así como a los niveles plasmáticos de sodio y potasio (aporte mínimo 60 mEq/día).

GRADO DE ACTIVIDAD	FACTOR DE CORRECCIÓN
Paciente encamado	1,2
Paciente no encamado	1,3

SITUACIONES CLÍNICAS	FACTOR DE CORRECCIÓN
Intervenciones quirúrgicas	1,1-1,2
Cuadros infecciosos	1,2-1,6
Sepsis, pancreatitis aguda grave	1,4-1,8
Fiebre (T° > 38°C)	Añadir 1,13 por cada °C que exceda de 37

Tablas 2 y 3. Grado de actividad y grado de estrés metabólico. Tomado de Arias Nuñez2 (www.meiga.info/guias/NutricionArtificial.asp).



INDICACIONES DEL SOPORTE NUTRICIONAL (2)

Para saber si es necesario el soporte nutricional, comprobaremos si la dieta actual cubre los requerimientos del individuo. Siempre debe estimarse el tiempo que va a estar sin una ingesta adecuada (12,13). En un paciente normoalimentado se iniciará el soporte nutricional si se prevé un déficit calórico muy elevado durante 7-10 días, mientras que en pacientes ya desnutridos, debe empezarse antes, si el déficit va a durar más de 5 días (14).

A la hora de elegir el soporte nutricional más adecuado, lo primero que tenemos que valorar es la función intestinal. Si el intestino funciona adecuadamente, debe mantenerse la dieta oral sin/con suplementos. En el caso específico del paciente con disfagia, debemos conocer la severidad de la misma: la seguridad de la deglución. Si puede mantenerse la vía oral, lo primero que haremos, para prevenir las complicaciones derivadas de una broncoaspiración, será adaptar la textura de los alimentos. Si la vía oral no es segura aun adaptando la textura alimentaria, se pautará nutrición enteral. Se empleará una sonda nasogástrica (SNG) si su colocación es posible y segura y, en caso contrario, se valorará la colocación de una gastrostomía o, en última instancia, el empleo temporal de nutrición parenteral. Por otra parte, se emplearán también enterostomías en aquellos pacientes que sospechemos que van a necesitar nutrición enteral por SNG durante un tiempo superior a 4-6 semanas (15).

En caso de que el estómago no sea funcional, se recurrirá a la nutrición enteral por sonda nasoyeyunal o se empleará una yeyuno/gastroyeyunostomía si se prevé un ayuno superior a 4-6 semanas. Respecto al paciente con disfagia por tumores de cabeza y cuello, existe hoy en día un activo debate acerca de la conveniencia de la colocación de SNG frente a gastrostomías profilácticas con anterioridad a los procesos terapéuticos que pueden temporalmente empeorar la disfagia. Así, la gastrostomía profiláctica solo ha mostrado superioridad frente a la SNG profiláctica en el estado nutricional postradioterapéutico inmediato (16).

Si el intestino no es funcional o si, en última instancia, se demorara la colocación del soporte para la vía enteral, se recurrirá a la nutrición por vía parenteral durante el menor tiempo posible.

A continuación, nos centraremos en el tratamiento dietético más comúnmente empleado en los

pacientes con disfagia no severa y correcta función gastrointestinal. El primer paso sería la optimización de la dieta oral mediante consejo dietético con/sin la utilización de productos de alimentación básica adaptada (ABA). Si este primer paso fuese insuficiente para obtener el aporte calórico necesario, habría que considerar la utilización de suplementos nutricionales orales con textura adaptada a disfagia.

TRATAMIENTO DIETÉTICO EN LA DISFAGIA

1. Recomendaciones no nutricionales

- Mantener una correcta higiene bucal antes y después de las comidas para evitar infecciones u otros problemas bucales.
- En caso de poder tragar líquido, no utilizar un líquido para limpiar la boca hasta que no se haya tragado todo el alimento.
- Posición correcta: sentado, espalda ligeramente hacia delante y los pies tocando el suelo.
- Supervisar los movimientos de la deglución y controlar que el alimento no se acumule en la boca.
- Estar atento a la voz del paciente (los alimentos pueden depositarse en las cuerdas vocales).
- Intentar que la ingesta sea mayor a primera hora porque es posible que por la noche el paciente esté más cansado e ingiera menos.

2. Recomendaciones nutricionales (17)

- Repartir las comidas en 5 o 6 tomas diarias. Fraccionando la alimentación se asegura en mayor medida la ingestión necesaria de alimentos.
- Evitar los alimentos que puedan irritar o herir la cavidad bucal como el pan tostado, galletas, patatas fritas, etc.
- Evitar alimentos pegajosos como el arroz, pan de molde, etc.
- Es importante oler y saborear los alimentos ya que pueden aumentar su apetito y la cantidad de saliva de su boca.
- Evitar el uso de condimentos fuertes, muy salados o muy ácidos.
- Modificar la textura de los alimentos sólidos y líquidos para que tengan una esta sea uniforme. Evitar la presencia de grumos, huesecillos, espinas o filamentos.

- Hacer que las comidas sean de aspecto y color atractivos. Si se trituran los alimentos, procurar que mantengan su color original.
- Variar la alimentación lo máximo posible para asegurar un correcto aporte de nutrientes.
- Tomar entre un litro y medio o dos de agua al día para asegurar una correcta hidratación.
- No debe abusarse de productos con cafeína porque tienen efecto diurético y eso contribuye a la deshidratación, la fatiga y el espesamiento de la saliva.
- Los alimentos fríos se tragan mejor porque estimulan el mecanismo de deglución.
- Las carnes y los pescados en salsa también se tragan con más facilidad por estar lubricados y porque no se fragmentan en la boca ni forman pequeñas partículas que pueden ser una causa de atragantamiento. Se debe prestar atención a alimentos quebradizos o más duros como los empanados, rebozados, etc.
- En caso de que no se pueda tragar líquidos, se puede recurrir a espesantes de líquidos, que facilitan la deglución.
- Un problema de deglución grave puede requerir el uso de suplementos de nutrición enteral.

3. Disfagia para líquidos

- Se recomiendan líquidos de consistencia semisólida, como el yogur. Hay que evitar los líquidos de consistencia fina, como caldos y agua.
- Para evitar la deshidratación, sustituir el agua por agua gelificada o emplear gelatinas. A estas se les puede añadir azúcar o clara de huevo rallada; de esta forma aportarán agua y alimento. Estas gelatinas son útiles también para deglutir medicamentos.
- Emplear espesantes comerciales o productos convencionales: leche mezclada con maicena o cereales o galletas, zumos mezclados con maicena, caldo con tapioca, queso, patata, cremas con patata, maicena, queso, patata, etc.

4. Disfagia para sólidos

- Ingerir pequeñas porciones de alimentos.
- Cambiar la consistencia de los alimentos mediante la trituración en forma de purés que, según las necesidades, pueden ser espesos (textura de pudín), líquidos (miel) o muy líquidos (néctar).

Siempre deberán contener proteína (carne, pescado o huevo). Según la severidad de la disfagia, pueden emplearse alimentos en salsa que lubrican el sólido o pudins de proteínas, como por ejemplo el de pescado.

- Tener en cuenta los alimentos más apropiados para ser triturados, como se muestra en la tabla.
- La carne es mejor picarla aparte y añadirle luego los demás ingredientes. Así se evita que tenga hilos. La clara del huevo puede dar mal olor a los purés. Por eso se recomienda preparar los huevos en revuelto o en forma de tortilla poco hecha.
- Añadir queso rallado a los purés para dar más sabor, variedad y aumentar su valor nutritivo. El queso fresco también puede triturarse en preparaciones dulces (con frutas, miel) o saladas (del tipo de la vichyssoise).
- El puré de patata puede resultar difícil de tragar. Se recomienda añadirle zanahoria, calabaza o verduras. Las legumbres cocidas deberán pasarse por el pasapurés.
- Siempre es mejor utilizar sémola de arroz o de trigo, o pasta de sopa pequeña, en lugar de arroz o pasta gruesa, ya que su triturado queda demasiado grumoso.
- Añadir aceite en crudo en los purés.
- Tener en cuenta que las comidas trituradas tienen más probabilidades de contaminarse, por lo que es necesaria una adecuada conservación.
- Condimentar los alimentos con especias, cebolla, ajo, hierbas aromáticas, nuez moscada... para mejorar su palatabilidad.
- Salvo durante la quimioterapia, reforzar la ingesta de leche, ya que es un alimento muy completo desde el punto de vista nutricional. Puede mezclarse tanto con salado como con dulce y es una buena base para bechamel, croquetas, etc. Durante la quimioterapia, la leche está contraindicada debido a que la grasa que contiene afecta negativamente a las mucosas. Otras bebidas recomendables serían los zumos de frutas enriquecidos con leche y los yogures batidos.



ALIMENTOS RECOMENDADOS PARA SER TRITURADOS

Tabla 4. Como todas estas recomendaciones hacen a veces la elaboración de los platos muy compleja, existen preparados comerciales muy sencillos de elaborar. Así disponemos de aguas gelificadas, pudín de frutas, espesantes con sabores y neutros, así como purés liofilizados a los que solo debe añadirse agua o leche, para asegurar que la textura y el aporte nutricional sea el correcto. Por desgracia, la mayoría de estos productos no están financiados.

CONCLUSIONES

La desnutrición es un problema universal que hoy en día se puede detectar y se puede combatir. En el paciente con disfagia, son necesarias de entrada unas medidas de adaptación de la textura de la dieta. Además, la prevalencia de malnutrición en este colectivo es elevada, por lo que es necesaria una mayor sensibilización del colectivo médico. Sus consecuencias se manifiestan en el aumento de la morbilidad, la prolongación de la estancia hospitalaria y el incremento en el gasto sanitario.

La corrección de esta situación exige la organización de un sistema de detección precoz de la desnutrición y el establecimiento del procedimiento más adecuado para su tratamiento.

Tabla 4.	
GRUPO DE ALIMENTOS RACIONES RECOMENDADAS	ALIMENTOS DE ELECCIÓN
Lácteos 2-3 raciones/día	Leche, yogur, queso fresco, natillas, flanes.
Carnes 4-5 Raciones/semana	Pollo y pavo sin piel, conejo, jamón cocido, ternera, cerdo y cordero.
Pescado 5-6 Raciones/semana	Pescado blanco sin piel, pescado azul fresco y en conserva.
Huevo 2-3 Raciones semana	Huevo entero: cocido, revuelto, tortilla poco hecha. Clara cocida, en merengue o en punto de nieve.
Cereales 4-6 Raciones/día	Sémola de trigo, de arroz, tapioca, pasta pequeña, magdalenas, bizcochos. Cereales dextrinados (tipo papilla) para adulto.
Verduras y hortalizas 2 Raciones/día	Zanahoria, calabacín, calabaza, cebolla, acelgas y espinacas (hojas), judía verde, tomate sin piel, puerro, puntas de espárrago, coliflor, corazón de alcachofa, patata.
Legumbres 2-3 Raciones/semana	Guisantes, lentejas, judías pintas, judías blancas, garbanzos.
Frutas 3 Raciones/día	Manzana, pera, melocotón, plátano, zumo de uva o naranja, fruta licuada, en almíbar o cocida. Frutos secos rallados.
Grasas	Aceite, mantequilla, margarina, crema de leche, nata.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ulibarri Pérez JJ y colaboradores. "Proyecto para la prevención, detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. Proyecto CONUT" [16 Septiembre 2005] disponible en: www.conut.com/docs/proyecto.pdf
2. Arias Núñez, María del Carmen: La desnutrición en el paciente hospitalizado. Principios básicos de aplicación de la nutrición artificial. [20 Diciembre 2014] Disponible en www.meiga.info/guias/NutricionArtificial.asp
3. Kondrup J, Rasmussen H, Hamberg O. "Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials" Clin Nutr 2003; 22(3): 321-36
4. Kondrup J, Allison S, Elia M. "ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002" Clin Nutr 2003; 22(4):415-21
5. Baker JP, Detsky AS, Weesson DE. "Nutritional assessment: A comparison of clinical judgment and elective measurements" N Engl J Med 1982; 306: 969-973.
6. Botella JJ, Valero MA, Martín I. "Manual de diagnóstico y terapéutica en Endocrinología y Nutrición". Servicio de Endocrinología Hospital Ramón y Cajal. Madrid. Novo Nordisk Pharma S.A. 2004: 238-71.
7. Sánchez López AM, Moreno-Torres Herrera R, Pérez de la Cruz AJ. "Prevalencia de desnutrición en pacientes ingresados en un hospital de rehabilitación y traumatología". Nutr Hosp. (2005) XX(2):121-30
8. Chamorro Quirós J. "Malnutrición hospitalaria. Valoración del estado nutricional" Nutrición Clínica 1998, 18:56-9
9. Barroso Relinque N, Caunedo Álvarez A, Herrerías Gutiérrez JM. Nutrición Enteral y Parenteral. En: "De los signos y síntomas al diagnóstico y tratamiento de la patología digestiva". Sociedad Española de Patología Digestiva.[20 Mayo 2005] disponible en: www.sepd.es/noticias/not27.htm
10. Mahan LK, Escott-Stump S. Proceso de atención nutricional. En: Krause. Nutrición y dietoterapia. 9ª edición. Madrid. McGraw-Hill Interamericana; 1998. p. 415-35.
11. Celaya S. Cálculo de las necesidades nutricionales. En Celaya S (edit). "Guía práctica de nutrición artificial. Manual básico" 2ª edición. Zaragoza 1996:91-114
12. Marik PE, Zaloga GP. "Early enteral nutrition in acute ill patients: a systematic review". Crit Care Med 2001, 29 (12):2264-70.
13. Peter JV, Moran JL, Phillips-Hughes J. "A metaanalysis of treatment outcomes of early enteral versus early parenteral nutrition in hospitalized patients". Crit Care Med 2005 Vol 33: 213-20
14. Busturia P, Clapés J, Culebras J. "Evaluación de las necesidades nutricionales en nutrición artificial del paciente adulto". En. "Protocolo para la prescripción de nutrición parenteral y enteral (III)". Grupo de Trabajo de Estandarización y Protocolos-SENPE. Zaragoza 1999: p13-25. [25 Mayo 2005]
15. Moran BJ, Taylor MB, Johnson CD. "Percutaneous endoscopic gastrostomy". Br J Surg 1990; 77:858-62.
16. Nugent B, Lewis S, O'Sullivan JM. "Enteral feeding methods for nutritional management in patients with head and neck cancer being treated with radiotherapy and/or chemotherapy". Cochrane Database Syst Rev 2013; 1: CD007904.
17. Alfonso Vidal Casariego, Alicia Calleja Fernández, María D. Ballesteros Pomar. Sección de Endocrinología y Nutrición. Complejo Asistencial de León. En: "Recomendaciones nutricionales para el paciente con dificultad para tragar". [20 Diciembre 2014] disponible en: www.seen.es/docs/apartados/82/disfagia.pdf

8.

Importancia de la rehabilitación del paciente con disfagia

Gutiérrez de la Aleja GB; Paniagua Monreal J.

La alimentación no solo nos permite nutrirnos e hidratarnos, sino que posee una función social y comunicativa que la convierte en un acto estructurante y regulador de la vida cotidiana. Esto ha favorecido últimamente un mayor interés por la rehabilitación de la disfagia, promovido inicialmente por los pacientes que veían en la pérdida de la alimentación oral una merma de su componente social y relacional. También por las familias, angustiadas por las dificultades deglutorias del paciente, que favorecían atagantamientos y neumonías aspirativas en detrimento de su calidad de vida.

Se hace necesario abordar un programa rehabilitador de la disfagia que entienda que cada paciente es único. La recuperación depende de ajustar objetivos rehabilitadores específicos y propios según las características deglutorias de la persona. La evaluación, exploración y observación en situaciones de ingesta nos darán datos significativos que nos ayudarán en la elaboración de un programa de intervención ajustado a las necesidades de cada paciente.

El cuerpo humano tiende al equilibrio que consiste en mantener las funciones vitales. Así, el cuerpo llevará a cabo las compensaciones necesarias para contrarrestar las dificultades de funcionamiento de algunas estructuras.

La logopedia aborda la rehabilitación de los problemas deglutorios teniendo en cuenta la integridad de la estructura, la función, el sistema donde cada una de las estructuras realiza su función y la coordinación entre los diferentes sistemas que se interrelacionan en el proceso deglutorio. La rehabilitación intenta recuperar un proceso deglutorio eficaz y seguro; capaz de aportar las cantidades necesarias para una buena nutrición e hidratación, así como de proteger la vía aérea y evitar las aspiraciones.

IMPORTANCIA DE LA CALIDAD DE LA RELACIÓN TERAPÉUTICA

El éxito de la actividad terapéutica se basa en:

- Atender las necesidades del paciente, ajustando sus expectativas en relación con el programa rehabilitador, y conservando y fomentando la motivación que tiene para conseguir la recuperación.
- La confianza que la persona con disfagia deposita en el terapeuta. La quinesofobia en estos pacientes genera estrés ante la deglución. El terapeuta creará un espacio de confianza permitiendo liberar al paciente del miedo a tragar.
- Confiar en las capacidades naturales de recuperación del cuerpo.

RELACIÓN ENTRE EL APARATO ESTOMATOGNÁTICO Y LA FASE ORAL DE LA DEGLUCIÓN

La primera parte del programa rehabilitador se centra en la relación entre el aparato estomatognático y la fase oral de la deglución. En esta fase, la musculatura facial y masticatoria, la ATM, la lengua y el esfínter velofaríngeo se ponen en funcionamiento. Las técnicas rehabilitadoras deben conseguir un adecuado tono que favorezca los movimientos necesarios para la preparación de los alimentos (desmenuzamiento, triturado y formación del bolo). Un buen funcionamiento del aparato estomatognático garantiza una **eficacia** deglutoria.

La rehabilitación logopédica para esta fase consiste en técnicas neuromusculares, TCSB, terapia miofuncional y terapia manual, concepto Castillo Morales.

- Regulación del tono muscular en maseteros y temporales con **terapia craneosacral biodinámica, técnicas neuromusculares y terapia mio-**

funcional favorecerán una mejor apertura bucal y masticación.

- Ejercitación de protusión y diducción de la ATM que permitan la rotación y movilización del alimento en la boca.
- Trabajo de musculatura lingual con terapia manual y con terapia de **incremento sensorial con sabores**.
- **Estimulación térmica** para favorecer la movilización del esfínter velofaríngeo.
- **Masoterapia** en musculatura facial.

RELACIÓN ENTRE EL SISTEMA RESPIRATORIO Y LA FASE FARÍNGEA DE LA DEGLUCIÓN

En la fase faríngea asistimos a diferentes acciones corporales: el inicio del reflejo deglutorio, la coordinación respiratoria-deglutoria, el peristaltismo faríngeo, el cierre glótico y la apertura de esfínter esofágico permitiendo seguridad en el proceso deglutorio. Esta fase, estrechamente relacionada con el sistema respiratorio y fonatorio, comparte estructuras y función. El hioides y la musculatura supra e infrahiodea permiten el ascenso laríngeo y el cierre glótico.

Trabajo para establecer un correcto patrón respiratorio: ejercicios para recuperar la **independencia de soplo**. Gimnasia respiratoria para aumentar los volúmenes de inspiración y espiración. Ejercicios para la **permeabilidad nasal y suficiencia alar** que ayuden a la eliminación de la mucosidad en vías respiratorias altas. Ejercicios de conciencia corporal respiratoria para un **patrón respiratorio costodiafragmático**.

- **Terapia craneosacral biodinámica** sobre musculatura supra e infrahiodea, hioides y diafragmas torácico, respiratorio y pélvico.
- **Maniobras deglutorias:** trabajar según necesidades aquellas que logran el cierre **glótico**, las necesarias para obtener presiones subglóticas que favorezcan la tos productiva, y las que trabajan sobre los constrictores faríngeos y aumentan el **tránsito** hacia el esófago.
- Trabajo de resistencia **de ligamentos vocales** con ejercicios de recuperación en parálisis laríngeas.

ADAPTACIÓN DE LAS DIFERENTES TÉCNICAS A NIVEL COGNITIVO DEL PACIENTE

Adaptar los ejercicios es importante; asegura su óptima realización. La disfagia es un trastorno secundario a muchas enfermedades neurológicas: accidentes cerebrovasculares, traumatismos craneoencefálicos y demencias. En estos casos el seguimiento de órdenes, la comprensión del lenguaje verbal y la apraxia asociada al daño hacen la rehabilitación más complicada pero no imposible. Las técnicas manuales donde la participación del paciente es menos activa suelen funcionar mejor.

Los pacientes muestran dificultad en hacer voluntarias determinadas secuencias motoras, antes automáticas, dificultando el seguimiento de órdenes aunque no haya afectación cognitiva. Es recomendable dar apoyo con toma de conciencia corporal y visualización de estructuras en movimiento.

CONCLUSIONES

El proceso de rehabilitación permite al paciente ver su progreso y le prepara para aceptar sus limitaciones. Su alimentación no será peor, solo diferente.

La rehabilitación de la disfagia influye de forma decisiva en la calidad de vida. Es aconsejable realizar una intervención tanto si se pretende conseguir una alimentación oral o solo restablecer una correcta deglución de la saliva y un manejo eficaz de secreciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. BLEECKX, Didier; Disfagia: evaluación y reeducación de los trastornos de la deglución. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Madrid 2001.
2. CALAIS-GERMAIN, Blandine; La respiración. Anatomía para el movimiento. Editorial La liebre de Marzo. Barcelona 2006.
3. CALAIS-GERMAIN, Blandine; Anatomía para la voz. Entender y mejorar la dinámica del aparato vocal. Editorial La liebre de Marzo. Barcelona 2013.
4. DEL BURGO, Glauca; Rehabilitación de problemas de deglución en pacientes con daño cerebral sobrenido. Editorial EOS. Madrid 2004.
5. GARCÍA-TAPIA URRUTIA Rafael y COBETA MARCO Ignacio; Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la voz. Editorial Garsi, S.A. Madrid 1996.
6. LE HUCHE, Francois y ALLALI Andre; La voz. Terapéutica de los trastornos vocales. Editorial Masson. Barcelona 2004.
7. LOGEMANN, Jeri A.; Evaluation and treatment of swallowing disorders. Pro-ed 1993.
8. MATA, Eduardo; Masoterapiacraneofacial. Arts Gràfiques Bobalá S.L. Lleida 1998.
9. SEGOVIA, María Luisa; Interrelaciones entre la odontoestomatología y la fonoaudiología. Editorial Médica Panamericana. Buenos aires 1988.
10. SILLS, Franklyn; Biodinámica Craneosacral. Editorial El grano de mostaza. Barcelona 2013.
11. UPLEDGER, John E; Terapia craneosacral I y II. Editorial Paidotribo. Barcelona 2008.

9.

Planificación de la rehabilitación en la disfagia orofaríngea

Cutillas Ruiz R; Mateos Segura C; Sambrano L.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO

Para planificar un tratamiento rehabilitador en el paciente diagnosticado de disfagia orofaríngea hay que tener en cuenta los dos **objetivos principales** del tratamiento. El primero es mantener en lo posible la alimentación por vía oral. Para conseguirlo hay que optimizar la seguridad de la ingesta; es decir, disminuir el riesgo de penetración y aspiración del bolo a la vía aérea. Además, otro objetivo es asegurar una alimentación eficaz, que permita mantener al paciente adecuadamente nutrido e hidratado. Cuando no sea posible mantener la nutrición por vía oral exclusivamente, es preferible optar por una vía de nutrición mixta o únicamente enteral (mediante sonda nasogástrica o gastrostomía). Esto puede ser de manera permanente o temporal mientras se lleva a cabo el proceso rehabilitador. Los pacientes que solo tienen nutrición enteral pueden beneficiarse de un tratamiento de rehabilitación para mejorar el manejo de las secreciones respiratorias y con ello su calidad de vida.

Es esencial tener en cuenta las características del **paciente** que se va a valorar y con el que se va a trabajar. El enfoque será distinto dependiendo de la edad, según el grado de colaboración del paciente y el entorno, la capacidad de atención, la memoria, la habilidad para automatizar lo aprendido, el estado de ánimo, la motivación, etc. Todos estos factores contribuyen al éxito o al fracaso del tratamiento. Los objetivos y las pautas del mismo deben ir adaptándose a lo largo de las diferentes fases del proceso que ha originado la disfagia orofaríngea.

No se debe obviar que la deglución es un acto voluntario y la rehabilitación, con todo lo que conlleva, también lo es. La participación del paciente en la decisión sobre la vía de nutrición definitiva, las restricciones y modificaciones dietéticas y en lo relativo a

la planificación del tratamiento, deben ser tenidas en cuenta si se quiere conseguir una adhesión al mismo y a las pautas que se establezcan. Por otra parte, el plan de tratamiento, va a estar consensuado con el equipo multidisciplinar que tratará al paciente (otorrinolaringólogos, logopedas, personal de enfermería, endocrinólogos, etc.).

Cuando no hay disposición o capacidad de colaboración por parte del paciente para lograr una participación activa, el abordaje puede verse limitado a aportar medidas dietéticas y compensatorias (adaptación de la dieta, de la postura, cambio de la vía de alimentación, etc.).

La **causa** que origine la disfagia será un punto clave para enfocar los objetivos. Dentro de las patologías que la pueden producir, se encuentran las causas estructurales, como las neoplasias de boca, laringe, etc. (que requieren tratamientos quirúrgicos y coadyuvantes agresivos, como la radioterapia), las causas neurológicas (como la parálisis cerebral infantil, daño cerebral adquirido, enfermedades neurodegenerativas, parkinson), las alteraciones propias de la edad (presbifagia), el desuso (tras periodos largos de hospitalización con nutrición enteral, por ejemplo), las traqueotomías, etc.

El curso y pronóstico de la patología que ocasiona la disfagia es clave para determinar la intensidad de trabajo, la complejidad del tratamiento, la meta realista que se puede perseguir, la maniobra deglutoria o la postura que se pauta, el tiempo estimado en el que se espera obtener resultados, etc.

Es importante tener en cuenta el **entorno** del paciente y el **apoyo de familiares** o cuidadores que colaborarán en el tratamiento. En muchas ocasiones, son los cuidadores los que reciben pautas y los encargados de llevar a cabo en el domicilio todo lo que se ha planificado en las sesiones. Deben preparar

la comida conforme a las indicaciones establecidas, colocar o asistir al paciente para que coma en la posición adecuada, marcar el ritmo de la ingesta y el volumen del bolo, recordarle la postura o la maniobra deglutoria, detectar signos o síntomas de alarma en cuanto a la seguridad de la deglución, acompañarle en los ejercicios varias veces al día, asegurar una buena eficacia para sólidos, purés o la ingesta hídrica, etc.

En función de si existe esta supervisión estrecha del paciente en el momento de la ingesta, se pueden utilizar maniobras más complicadas, texturas más bajas y volúmenes más elevados o hay que ser más restrictivo para minimizar el riesgo de aspiración.

VALORACIÓN POR REHABILITACIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA PLANIFICACIÓN

El paciente con disfagia es remitido a consulta de rehabilitación en muchas ocasiones con una valoración trabajada por otro profesional del equipo multidisciplinar, generalmente el otorrinolaringólogo o la enfermería de disfagia de la unidad.

Hay datos que son imprescindibles para el abordaje rehabilitador y que deben ser recogidos en la anamnesis, junto con la exploración clínica.

Se deben recoger los siguientes elementos:

- La **situación previa** al inicio de la disfagia y la **situación actual**: permite valorar el impacto de la patología, su tiempo de evolución, y si su aparición ha sido súbita, como tras una cirugía, o paulatina, como en enfermedades neurodegenerativas.
- **Vía de alimentación**: si mantiene la vía oral, o si ya se ha optado por una alimentación enteral o mixta.
- El número de comidas al día y la velocidad de la ingesta.
- Descripción de su dieta: el paciente y su cuidador aportan datos referentes al número de ingestas al día, las características de la dieta, la ingesta hídrica total, si existen mezclas de texturas como sopas o frutas acuosas, si requiere suplementos nutricionales, etc.
- **Volumen del bolo**: si utiliza cuchara sopera, de cadete, de postre o de café.
- Si se autoalimenta o no.
- **Cubiertos o utensilios** empleados: vasos con boquilla o escotados en niños, pajitas, jeringas, biberones...

- **Prótesis dentales**: el tipo y si están bien adaptadas o no.

- **Reflujo gastroesofágico**: si existe y no está controlado.

- **Entorno en el que come**: si come solo o acompañado, si suelen hablar mientras comen, o si existen elementos distractores como la televisión o el ruido ambiente de un comedor colectivo.

- **Fármacos habituales** que puedan condicionar alteraciones de la deglución por su mecanismo de acción o efectos secundarios. Además, si no se adapta la presentación del fármaco a las pautas que tiene el paciente en cuanto a la dieta, puede suponer un riesgo de aspiración en el momento de ingerirlo. Por ejemplo, el paciente que tiene pautada dieta triturada pero el fármaco se presenta en pastillas o cápsulas.

- **Síntomas y signos** sugerentes de alteraciones de eficacia y de seguridad: como los descritos en esta guía. Hay que comprobar que el paciente los identifica como tal, ya que tienden a pasar desapercibidos por él y su entorno.

- **Situación sociofamiliar**: como hemos comentado, los familiares o cuidadores son los grandes aliados de la rehabilitación, y la situación social del paciente también es un factor determinante (residencias, hospitalización, casa de un familiar, pacientes que viven solos, etc.).

En la exploración se valoran parámetros que van a marcar cuáles son los objetivos terapéuticos en la planificación del tratamiento:

- **Exploración cervical**: a nivel de tejidos blandos y de movilidad. Una restricción en la misma puede deberse a la etiología de la disfagia (artrosis cervical con osteofitos que improntan en la vía digestiva) o suponer un problema a la hora de pautar posturas para la deglución como la flexión anterior o la lateroflexión.

La inflamación, el edema y el empastamiento de los tejidos blandos, así como cicatrices dolorosas o adheridas a planos profundos influyen negativamente a la hora de deglutir.

- **Funcionalidad del sistema muscular orolingual**: asimetrías entre un lado y otro, disminución de la fuerza, la velocidad y la calidad del movimiento de la musculatura facial y lingual, y de la articulación temporomandibular. Se explora la sensibilidad de la lengua, de la mucosa oral y de la orofaringe.

- **Ascenso y descenso laríngeo** durante la fonación y durante la deglución y la movilidad hiolaríngea.

- **Voz**: los órganos fonatorios intervienen en la deglución, por eso a través de su exploración se obtiene información que nos puede resultar útil. Se valora si es normal, soplada o húmeda (indicando si hay que trabajar el aclaramiento de secreciones, el cierre glótico), sus parámetros acústicos (mediante análisis informatizado), si es capaz de coaptar las cuerdas vocales, el volumen, el tiempo fonatorio, la eficacia fonorespiratoria, etc.

La voz es un factor indicativo de la situación funcional del paciente en muchas patologías como las neurodegenerativas o la presbifagia, así como tras cirugías laríngeas que afectan planos glóticos.

- **Habla**: al igual que la voz, cuando un paciente presenta disartria o dificultades en la pronunciación de ciertos fonemas, habitualmente traduce dificultades en la fase oral preparatoria.

- **Ventilación**: existe una estrecha coordinación entre la deglución y la respiración. Por eso, es crucial valorar y tratar la función respiratoria para mejorar la deglutoria. Se recogen los tiempos respiratorios y de apnea (necesaria para muchas de las maniobras), la presencia de secreciones respiratorias (si estas limitan o no el tratamiento, o precisan fisioterapia respiratoria añadida), el patrón ventilatorio, la saturación de oxígeno basal y la presencia actual o previa de traqueostomía.

En pacientes traqueotomizados se valora si hay escape aéreo peritraqueostoma y su capacidad, por tanto, de mantener una apnea, si condiciona una disminución de la excursión laríngea en la fonación o la deglución, el tipo de traqueostomía, y si está previsto su cierre en un periodo próximo o no.

La exploración se completa con un **test clínico volumen-viscosidad** como se describe en esta guía que, junto con las pruebas instrumentales, la **videoendoscopia** y la **videofluoroscopia**, aportan información clave y más objetiva del proceso deglutorio y permiten ir modificando y aumentando vía oral de forma segura.

OBSERVACIÓN EN SITUACIÓN SIMILAR A UNA COMIDA REAL

Si el paciente aún mantiene la vía oral, conviene hacer una valoración con comida; es decir, observarles mientras comen. En ocasiones, como en niños, suele ser muy útil que los cuidadores traigan la comida de

casa que le guste al paciente, e incluso que vengan con sus utensilios habituales, de manera que la observación sea lo más parecida a la situación real de una comida en su domicilio. De lo contrario, en consulta hay que tener agua espesada (con diferentes texturas), algún otro líquido como zumos o líquidos carbonatados, yogures, algún alimento triturado y sólidos, como galleta o jamón cocido. Se monitoriza el proceso mediante pulsioximetría y auscultación cervical y se recogen parámetros importantes para la planificación terapéutica, como son el nivel de alerta, la fatigabilidad a lo largo de la comida, la postura que adopta, si le ayudan o no, el cubierto que escoge, la destreza motora con la que lleva la comida a la boca, la cantidad de bolo que introduce, la velocidad de cada una de las fases, las alteraciones en seguridad y eficacia durante las mismas, cómo actúan el paciente y sus cuidadores ante lo que son hallazgos relevantes sugerentes de disfagia, y cualquier dato que resulte útil de cara a plantear los objetivos. En resumen no solo interesa saber *qué* o *cuánto*, sino también *cómo*.

MEDIDAS TERAPÉUTICAS

Con todos los datos obtenidos se plantea qué tipo de tratamiento será el más eficaz. Los tratamientos deben ser muy individualizados en función todos los factores previamente mencionados.

Se pautan o combinan dos tipos de medidas:

- **Compensatorias**: pueden utilizarse en todos los pacientes y no precisan entrenamiento específico. Se le dan habitualmente al cuidador y con ellas se pretende optimizar la seguridad y la eficacia de la ingesta.

- **Terapéuticas**: precisan de colaboración activa por parte del paciente, que debe estar motivado y comprometido con el tratamiento. Requieren de capacidad de comprensión, de trabajo, de memorización y de automatización.

1. Medidas compensatorias

- **Ambientales e higiénico posturales**: modificación de la posición del paciente para comer, el ritmo de administración de los bolos, el número de comidas al día, la cantidad de comida en cada toma, la duración de la ingesta, se intenta favorecer la autoalimentación y asegurar una buena higiene oral antes y después de la alimentación.

- **Cambios posturales**: el familiar puede sostener la cabeza del paciente en una postura determinada, adaptar el reposacabezas de una silla de ruedas de forma que evite movimientos extensores



cervicales, o colocar el plato o bandeja de comida en una posición más baja para dirigir la mirada del paciente hacia una flexión anterior. Si les dan de comer ellos mismos, se recomienda que se sitúen en una posición sentada al mismo nivel que el paciente o más bajos, y en cualquier caso que eviten permanecer de pie ya que esto favorecería la extensión cervical.

El objetivo de una determinada postura cervical es dirigir el bolo en el sentido que interesa para evitar en lo posible su paso a la vía aérea.

- Flexión anterior: facilita el cierre de la vía aérea. Útil en los casos en los que hay retraso del disparo deglutorio y aspiración en la fase faríngea.
- Extensión: en pacientes sin alteraciones de seguridad pero con problemas de propulsión. Facilita el drenaje gravitacional faríngeo y mejora la velocidad del tránsito oral.
- Rotación: dirige el bolo hacia el lado contrario al que se rota y se utiliza en patologías que afectan a una hemilaringe. Se pide al paciente que gire la cabeza hacia el lado afecto, mejorando la eficacia del tránsito faríngeo y facilitando la apertura del esfínter esofágico.
- Inclinación: dirige el bolo hacia el lado para el que inclina, utilizando el efecto de la gravedad. También se utilizan con afectación de una hemilaringe.

- **Modificación del volumen y la textura:** se indica el uso de cucharas más pequeñas, para reducir el riesgo de aspiración. Cuando se requiera aumentar el estímulo sensitivo mediante el volumen, se aumenta el tamaño del bolo.

Se prescriben espesantes naturales o artificiales para lograr la textura indicada. En general, se prescriben texturas más viscosas cuanto mayor es el riesgo de aspiración, y texturas más finas cuando hay seguridad mantenida pero con un déficit propulsivo que ocasiona residuo oral o faríngeo.

- **Modificación de la dieta:** es el factor clave en la mayoría de los pacientes. En función de los hallazgos exploratorios y las pruebas complementarias, está indicada una dieta triturada, sólidos blandos, dieta basal... En la mayoría de los casos se excluyen alimentos que supongan una mezcla de texturas o que desprendan líquidos como las frutas acuosas o las sopas.
- **Estrategias de incremento sensorial:** ponen en alerta al sistema nervioso central antes de la

deglución, suponen un aumento de aferencias sensitivas que estimulan el disparo deglutorio. Se utilizan sabores ácidos o picantes, temperaturas frías o calientes (evitando la temperatura ambiental), modificaciones en cuanto a la textura o el volumen.

- **Adaptación ambiental:** se aconseja evitar distracciones durante las comidas tales como la televisión, el ruido o conversaciones que induzcan al paciente a participar en ellas cuando esté procesando o deglutiendo el alimento. Es conveniente buscar entornos que favorezcan la concentración y la aplicación correcta de las medidas pautadas.

2. Medidas de tratamiento

- **Ejercicios que persiguen:**

- Mejorar la movilidad y la fuerza de las estructuras orolingüofaciales: praxias que el paciente repetirá solo o de manera asistida dirigidas a mejorar la función deglutoria.
- Optimizar la fase faríngea: trabajo del cierre glótico y la coaptación cordal, la movilidad laríngea, trabajo específico de voz o del tiempo de apnea y las maniobras deglutorias, que a parte de facilitar la deglución suponen una inmejorable forma de trabajar la fase faríngea.
- Ejercicio de Shaker: ejercicio de potenciación dirigido a mejorar la elevación laríngea y del hioides, reducir el residuo faríngeo, disminuir las aspiraciones postdeglución y facilitar la apertura del esfínter esofágico superior.

- **Medidas para disminuir el residuo oral o faríngeo:**

- Oral: trabajo del control del bolo en cavidad oral, barrido lingual, estimulación sensitiva de la mucosa y pautas que garanticen la higiene oral después de las comidas.
- Faríngeo: tos postdeglución voluntaria, doble deglución o degluciones “en seco” (sin alimento).

- **Técnicas de incremento sensorial:** además de las medidas compensatorias descritas, se utilizan técnicas de estimulación mecánicas y sensitivas en la lengua y los pilares anteriores del velo del paladar. Esto permite trabajar la sensibilidad de la mucosa oral y favorecer el disparo deglutorio.

- **Maniobras deglutorias:** persiguen modificar la fisiología de la deglución para facilitar el cierre de la vía aérea, la apertura del esfínter esofágico

superior y la disminución del tiempo en la fase faríngea. Solo son útiles cuando el paciente tiene una adecuada capacidad cognitiva y de colaboración y cuando, después de un trabajo basado en la constancia y la repetición, consigue automatizarlas durante las comidas.

- **Deglución forzada:** indicada cuando existe una alteración y debilidad en la fuerza de propulsión del bolo y cuando el residuo se acumula a nivel de la vallécula.

- **Supraglótica:** permite mejorar la coordinación respiración-deglución favoreciendo la elevación laríngea y el cierre de la vía aérea. Se indica en pacientes en los que el patrón motor deglutorio faríngeo está enlentecido condicionando aspiraciones predeglución y durante la misma. Facilita el cierre de las cuerdas vocales antes y durante la deglución.

- **Super-supraglótica:** la indicación es similar a la anterior pero asocia una deglución forzada.

- **Mendelson:** sirve para aumentar el ascenso laríngeo y mejorar la apertura del esfínter esofágico superior, así como para mejorar la coordinación global. Mejora el vaciamiento faríngeo y disminuye la aspiración postdeglución.

- Masako: en casos de debilidad de la musculatura faríngea y del glossofaríngeo. Mejora la retracción de la base de la lengua y facilita la anteriorización de la pared posterior de la faringe.

- **Electroestimulación funcional:** en rehabilitación hay una amplia experiencia en el manejo de técnicas de estimulación muscular a otros niveles, como en musculatura abdominal o de extremidades y, siguiendo los principios de funcionalidad, este tipo de terapia tiene sentido cuando el paciente es capaz de ejecutar de manera consciente y voluntaria una contracción simultánea al estímulo eléctrico. Este actúa como activador propioceptivo y como potenciador de la contracción muscular del paciente.

- **Objetivos y técnica:** los grupos musculares diana serán el digástrico, el milohioideo y el tirohioideo, por lo que colocaremos los electrodos a nivel submandibular y en la zona laríngea.

- **Resultados:** en las diferentes publicaciones se encuentran resultados muy diversos, y no existe un protocolo concreto que haya demostrado realmente su efectividad basada en la evidencia.

- **Fisioterapia:** muy utilizada en pacientes con disfagia estructural postquirúrgica y tras tratamientos de radioterapia. Se utiliza la terapia manual, ejercicios y estiramientos cervicales (para mejorar la movilidad cervical), el tratamiento de la articulación temporomandibular, de los tejidos blandos (para disminuir el empastamiento y la fibrosis), de las heridas quirúrgicas dolorosas y adheridas a planos profundos, para mejorar la movilidad laríngea lateral, u obtener beneficios a través del drenaje linfático.

- **Fisioterapia respiratoria:** un capítulo aparte lo compondrían las diferentes técnicas de fisioterapia respiratoria utilizadas para los pacientes con disfagia que permiten optimizar el tratamiento y que en muchas ocasiones son parte esencial del mismo. Están dirigidas a conseguir una respiración abdomino-diafragmática, una tos y expectoración eficaces, mejorar el tiempo de apnea, potenciar la musculatura ventilatoria y facilitar el drenaje de secreciones.

3. Toxina botulínica

Su aplicación en el contexto de la disfagia engloba los casos de sialorrea, infiltrando las glándulas salivares y, a nivel muscular, en maseteros, temporales o pterigoideos, en casos de disfunción de la articulación temporomandibular.

CONCLUSIÓN

Para lograr la planificación de un tratamiento rehabilitador, son esenciales una anamnesis y exploración cuantitativas y cualitativas que permitan marcar objetivos realistas para cada tipo de paciente y en función de las circunstancias que le acompañan. Se pautan medidas compensatorias y/o terapéuticas y se modifica el enfoque según la evolución y los resultados obtenidos. Dado que se trata de un proceso dinámico, será esencial la buena comunicación y coordinación con el resto de profesionales del equipo multidisciplinar, equipo que acompañará al paciente con disfagia orofaríngea para disminuir su discapacidad y mejorar su calidad de vida.



BIBLIOGRAFÍA

1. Shaker R, Easterling C, Kern M, Nitschke T, Massey B, Daniels S, et al. Rehabilitation of swallowing by exercise in tube-fed patients with pharyngeal dysphagia secondary to abnormal UES opening. *Gastroenterology*.2002 ;122:1314-21.
2. Hamdy S, Jilani S, Price V, Parker C, Hall N, Power M. Modulation of human swallowing behaviour by thermal and chemical stimulation in health and after brain injury. *Neurogastroenterol Motil*.2003;15:69-77.
3. Schindler JS, Kelly JH. Swallowing Disorders in the Elderly. *Laryngoscope*. 2002; 112:589-602.
4. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, Teuschl Y, Matz K, Dachenhausen A, et al. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke*. 2007;38:2948-52.
5. Bülow M, Olsson R, Ekberg O. Videomanometric analysis of supraglottic swallow, effortful swallow, and chin tuck in patients with pharyngeal dysfunction. *Dysphagia*. 2001;16:190-5.
6. Logemann JA, Kahrilas PJ, Kobara M, Vakil NB. The benefit of head rotation on pharyngoesophageal dysphagia. *Arch Phys Med Rehabil*.1989;70:767-71.
7. Ebihara T, Sekizawa K, Nakazawa H, Sasaki H. Capsaicin and swallowing reflex. *Lancet*. 1993;13:341-432.
8. Van Hooren MR, Baijens LW, Voskuilen S, Oosterloo M, Kremer B. Treatment effects for dysphagia in Parkinson's disease: a systematic review. *Parkinsonism Relat Disord*. 2014.;20:800-7.
9. Speyer R, Baijens L, Heijnen M, Zwijnenberg I. Effects of Therapy in Oropharyngeal Dysphagia by Speech and Language Therapists: A Systematic Review. *Dysphagia*. 2010;25:40-65.
10. Mepani R, Antonik S, Massey B, Kern M, Logemann J, Pauloski B, Rademaker A, Easterling C, Shaker R. Augmentation of Deglutitive Thyrohyoid Muscle Shortening by the Shaker Exercise. *Dysphagia*. 2009;24:26-31.
11. Steele CM, Miller AJ. Sensory Input Pathways and Mechanisms in Swallowing: A Review. *Dysphagia*. 2010;25:323-33.
12. Robbins J, Gangnon RE, Theis SM, Kays SA, Hewitt AL, Hind JA. "The effects of lingual exercise on swallowing in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53:1483-9.
13. Reed ML, Freed L, Chatburn RL, Christian M. Electrical stimulation for swallowing disorders caused by stroke. *Respir Care*. 2001;46:466-74.
14. Leelamanit V, Limsakul C, Geater A. Synchronized electrical stimulation in treating pharyngeal dysphagia. *Laryngoscope*. 2002;112:2204-10.
15. Park CL, O'Neill PA, Martin DF. A pilot exploratory study of oral electrical stimulation on swallow function following stroke: an innovative technique. *Dysphagia*.1997;12:161-6.
16. Hamdy S. Changes in pharyngeal corticobulbar excitability and swallowing behavior after oral stimulation. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*.2004; 286:45-50.
17. Ludlow CL, Humbert I, Saxon K, Poletto C, Sonies B, Crujido L. Effects of Surface Electrical Stimulation Both at Rest and During Swallowing in Chronic Pharyngeal Dysphagia. *Dysphagia*.2007;22:1-10.
18. Carnaby-Mann GD, Crary MA. Examining the evidence on neuromuscular electrical stimulation for swallowing: a meta-analysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*.2007;133:564-571.
19. Baijens LW, Speyer R, Passos VL, Pilz W, Roodenburg N, Clavé P. The Effect of Surface Electrical Stimulation on Swallowing in Dysphagic Parkinson Patients. *Dysphagia*. 2012;27:528-37.

10.

¿Cuáles son los pacientes típicos con disfagia que podemos ver en ORL? Importancia de las Unidades de Disfagia

Granell Navarro J; García Botrán B; Gutiérrez Fonseca R

VALORACIÓN DE LA DISFAGIA EN EL HOSPITAL. PAPEL DEL SERVICIO DE ORL

La respuesta a la pregunta que titula este capítulo es *a priori* sencilla. ¿Qué pacientes típicos vemos en ORL? Vemos los que hay. Como ya se ha señalado, la disfagia es una patología de elevada prevalencia. Lo sea cual sea el contexto de salud en el que la valoremos. Es altamente prevalente en la población general, lo es en pacientes institucionalizados, en atención sanitaria primaria y, por supuesto, en atención sanitaria especializada. ¿Qué sucede con la disfagia en los hospitales? La respuesta es que en general está infradiagnosticada (y, por ende, infratratada) y que la *prevalencia*, por tanto, depende del *interés* con que la busquemos (1). Como cifras de referencia consideremos que la prevalencia general en hospitalización de agudos ronda el 15%, y que puede ser particularmente elevada en determinados grupos diagnósticos (por ejemplo, hasta el 80% en pacientes con enfermedad cerebrovascular) (2).

¿Y desde el punto de vista de ORL? Depende de las estructuras de atención a la disfagia implementadas en cada centro. El enfoque de manejo es eminentemente multidisciplinar y, si existe algún tipo de Unidad de Disfagia, normalmente el servicio de ORL estará implicado. Si no es así, el servicio de ORL atenderá al menos a sus propios pacientes con patologías ORL asociadas a disfagia (como el cáncer de cabeza y cuello) y probablemente un número variable de interconsultas de otros servicios (como los pacientes con patologías neurológicas asociadas a disfagia). Sin embargo, sabemos que la mayoría de los pacientes ingresados en el hospital que sufren disfagia no son

pacientes de ORL. Ni siquiera pacientes de servicios quirúrgicos, sino pacientes de servicios médicos en los que la propia disfagia no es el diagnóstico principal (aunque con frecuencia acaba adquiriendo un papel protagonista).

La clave es cómo se plantea la identificación de los pacientes con disfagia y si existe o no algún tipo de búsqueda sistemática de los mismos (es decir, alguna estrategia de cribado de disfagia). La decisión de implementar o no una u otra estrategia de cribado debe basarse en unos requisitos que son más o menos universales (3): importancia como problema de salud, prevalencia y gravedad, existencia de métodos de diagnóstico seguros, fiables y aceptables, y la posibilidad de modificar la evolución del proceso con la intervención temprana. Es evidente que la disfagia en los hospitales cumple criterios para ser objeto de alguna forma de cribado. ¿Cuál es la estrategia adecuada? El abanico de posibilidades es amplio, desde la ausencia de atención especial a la disfagia, hasta el cribado universal a todos los pacientes que ingresan en el hospital, pasando por estrategias intermedias, como el cribado automatizado por parámetros de laboratorio o el cribado por grupos de edad o por grupos de diagnóstico.

Las particularidades de cada centro hacen necesario adaptar los programas a nuestro propio entorno de trabajo si queremos tener éxito y, por supuesto, buscar el apoyo y la implicación institucional. La disfagia es eminentemente multidisciplinar, hasta el punto de que según el desarrollo histórico en cada contexto, el papel protagonista en la misma ha sido asumido por profesionales muy diversos: rehabilitadores, logopedas, especialistas en radiodiagnóstico,

cirujanos generales... En nuestro caso, la creación de la Unidad de Disfagia ha sido liderada por el servicio de ORL. El servicio de ORL tiene un papel fundamental en las dos grandes apartados de manejo de la disfagia, el diagnóstico y el tratamiento. Veremos a continuación un ejemplo de cómo se integra en la actividad del servicio de ORL el manejo de los pacientes con disfagia, y datos reales sobre cuáles son estos pacientes.

UNA METODOLOGÍA DE TRABAJO EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DISFAGIA

Existen dos prerequisites para la evaluación de la disfagia a nivel hospitalario. El primero es la sensibilización con el problema de la disfagia; y el segundo, la existencia de personal sanitario capacitado para diagnosticarla y tratarla. Intencionadamente no incluimos la necesidad de equipamiento porque, si bien es cierto que determinadas técnicas precisan un equipamiento específico, la evaluación adecuada y suficiente de la disfagia puede llevarse a cabo con el material disponible habitualmente en cualquier centro hospitalario. La sensibilización incluye, no solo al personal implicado en el manejo de la disfagia, sino particularmente el de los servicios en los que estos pacientes se encuentran, y a los gestores del centro y que una de las claves del éxito es precisamente el apoyo institucional.

En nuestra metodología de trabajo existe una figura fundamental, que es la enfermera de disfagia. Se trata de personal específicamente formado en disfagia y con dedicación plena en la Unidad de Disfagia.

Aunque está adscrita al servicio de ORL, su actividad es fundamentalmente itinerante en el centro.

Para iniciar la actividad de disfagia con los recursos y estructuras disponibles en el centro, se diseñó el esquema de trabajo reflejado en la figura 1.

La identificación de los casos tiene lugar por sospecha clínica del personal sanitario que trata al paciente. Se promovió previamente una campaña de información dirigida a los servicios con mayor prevalencia potencial, de acuerdo con los datos disponibles en la literatura y la experiencia previa propia. La demanda de evaluación se genera como interconsulta dirigida al servicio de ORL. La particularidad es que la respuesta a la demanda la da la enfermera de disfagia, que hace una primera valoración de los casos. A todos los pacientes se les hace una evaluación reglada. Esta evaluación incluye una anamnesis dirigida y una exploración sistemática de disfagia (figura 2).

Se recoge otra información relevante, como la valoración nutricional, y en los pacientes que pueden colaborar se practica la prueba básica de disfagia a pie de cama, que es el método de evaluación clínica de volumen-viscosidad (MECV-V) o test de volumen-viscosidad (4). En los pacientes en los que se precisa más información diagnóstica se hacen exploraciones instrumentales. Existen dos pruebas fundamentales, la videoendoscopia de la deglución (VED) y la videofluoroscopia de la deglución (VFD). La VED es básicamente un MECV-V con control endoscópico y se practica en consulta de ORL por parte de la enfermera de disfagia y un facultativo de ORL. La VFD aporta información adicional en casos seleccionados. La valoración personalizada de

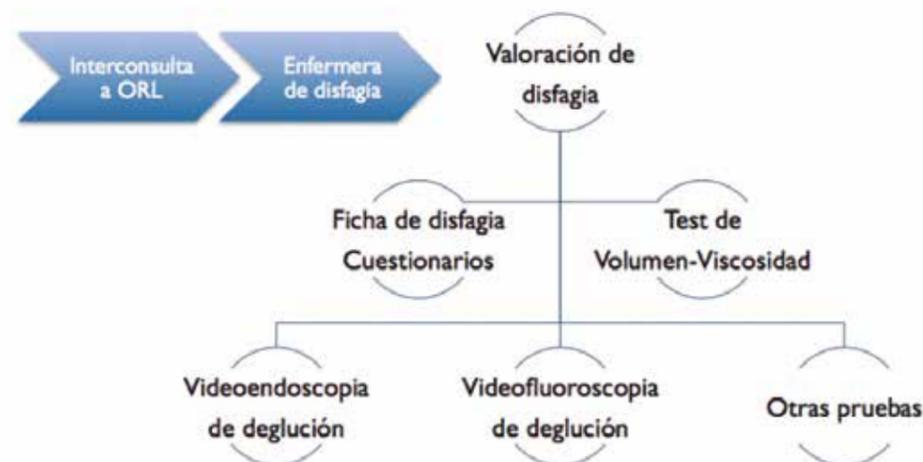


Figura 1. Esquema general de evaluación del paciente con disfagia.

Exploración Clínica de la Deglución	
Nivel conciencia	Paciente con nivel de conciencia normal
Alteración Cognitiva	Con alteración cognitiva moderada
Focalidad Neurológica	Sin focalidad neurológica
Control Postural	Capaz con ayuda de mantener el control postural.
Nutrición Enteral	Mantiene Alimentación oral completa
Disnea	Eupneico
Traqueotomía	No portador de traqueotomía
Capacidad para apnea voluntaria	Incapaz de realizar apnea voluntaria
Anatomía: <input checked="" type="checkbox"/> Sin alteraciones anatómicas. <input type="checkbox"/> Con alteraciones anatómicas: <input type="checkbox"/> Otro...	
FASE ORAL: MANDIBULA (V), LABIOS (VII), CAVIDAD ORAL (IX) y LENGUA (XII).	
<input checked="" type="checkbox"/> Potencia Musculatura mandibular normal	<input type="checkbox"/> con movimiento mandibular simétrico. <input type="checkbox"/> Otro...
<input type="checkbox"/> Potencia Musculatura mandibular alterada	<input checked="" type="checkbox"/> con movimiento mandibular asimétrico.
<input checked="" type="checkbox"/> Apertura/Cierre mandibular normal	<input type="checkbox"/> Apertura/Cierre mandibular anormal
<input checked="" type="checkbox"/> Propulsión mandibular normal	<input type="checkbox"/> Propulsión mandibular anormal
<input checked="" type="checkbox"/> Diducción mandibular normal	<input type="checkbox"/> Diducción mandibular anormal
<input checked="" type="checkbox"/> Masticación normal.	<input type="checkbox"/> Masticación alterada.
<input type="checkbox"/> Con dentición adecuada	<input type="checkbox"/> Portador de prótesis dental <input type="checkbox"/> Otro...
<input type="checkbox"/> Con ausencia parcial de piezas	<input type="checkbox"/> Con buena higiene oral
<input checked="" type="checkbox"/> Edéntulo	<input type="checkbox"/> Con boca séptica
<input checked="" type="checkbox"/> Con sello oral adecuado,	<input type="checkbox"/> Con sello oral alterado,
<input checked="" type="checkbox"/> Control de secreciones orales preservado,	<input type="checkbox"/> Control de secreciones orales alterado,
<input checked="" type="checkbox"/> sin babeo	<input type="checkbox"/> con babeo
<input checked="" type="checkbox"/> Con movilidad lingual normal,	<input type="checkbox"/> Con movilidad lingual alterada, <input type="checkbox"/> Otro...
<input type="checkbox"/> de fuerza lingual normal,	<input checked="" type="checkbox"/> de fuerza lingual alterada,
<input type="checkbox"/> con propulsión lingual normal,	<input checked="" type="checkbox"/> con propulsión lingual limitada,
<input type="checkbox"/> retropulsión lingual normal,	<input checked="" type="checkbox"/> retropulsión lingual limitada,
<input type="checkbox"/> lateralización lingual normal,	<input checked="" type="checkbox"/> lateralización lingual limitada,
<input type="checkbox"/> elevación lingual normal.	<input checked="" type="checkbox"/> elevación lingual limitada.
<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilidad oral normal,	<input type="checkbox"/> Sensibilidad oral alterada, <input type="checkbox"/> Otro...
<input type="checkbox"/> con sensibilidad faríngea normal.	<input type="checkbox"/> con sensibilidad faríngea alterada.
Propulsión oral del bolo	
FASE FARÍNGEA: FARINGOLARINGE (IX, X, XII).	
<input type="checkbox"/> Con elevación del paladar adecuada.	<input type="checkbox"/> Con elevación del paladar alterada. <input checked="" type="checkbox"/> Otro...
<input checked="" type="checkbox"/> Con elevación laringea adecuada.	<input type="checkbox"/> Con elevación laringea alterada. <input type="checkbox"/> Otro...
<input checked="" type="checkbox"/> Con disparo normal del reflejo deglutorio.	<input type="checkbox"/> Sin disparo del reflejo deglutorio.
<input type="checkbox"/> Con retraso del disparo del reflejo deglutorio.	<input type="checkbox"/> Otro...
<input checked="" type="checkbox"/> Con buena coordinación Resp-Degl.	<input type="checkbox"/> Con mala coordinación Resp-Degl. <input type="checkbox"/> Otro...
<input checked="" type="checkbox"/> Sin disfonía	<input type="checkbox"/> Con disfonía, <input type="checkbox"/> Sin disartria. <input type="checkbox"/> Con disartria. <input type="checkbox"/> Otro...
<input checked="" type="checkbox"/> Reflejo nauseoso presente,	<input type="checkbox"/> Reflejo nauseoso alterado,
<input type="checkbox"/> Reflejo tusígeno presente.	<input type="checkbox"/> Reflejo tusígeno alterado.
Observaciones	

Figura 2. Exploración física sistemática del paciente con disfagia (ejemplo ficticio).

cada caso indicará la necesidad de llevar a cabo otras exploraciones dirigidas. Las pruebas diagnósticas de disfagia se describen con detalle en otras partes de esta monografía.

Las recomendaciones de manejo se resumen en la escala DOSS (5) (figura 3).

¿CUÁLES SON LOS PACIENTES CON DISFAGIA?

Tras la puesta en marcha de la Unidad de Disfagia se hizo una revisión preliminar para responder a esta pregunta, no solo desde el punto de vista cualitativo, sino también cuantitativo (6). Actualmente estamos en condiciones de ampliar estos datos.

Entre el 30 de enero de 2014 y el 30 de enero de 2015 (un año), la Unidad de Disfagia del Hospital Universitario Rey Juan Carlos (HURJC) ha hecho valoraciones regladas en 515 pacientes hospitalizados. Se han excluido para el presente análisis las exploraciones sucesivas en un mismo paciente, tomando por tanto solo la primera valoración, y las valoraciones de pacientes ambulatorios (muchas de las cuales, por otro lado, son valoraciones sucesivas). El número de pacientes valorados específicamente por la Unidad de Disfagia representa aproximadamente el 2,8% del total de los ingresos hospitalarios. Este porcentaje se eleva hasta el 5% si consideramos los pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna. En más de un cuarto de los pacientes ingresados en neurología se solicita valoración de disfagia.

DOSS - Dysphagia Outcome & Severity Scale

NUTRICION: NO ORAL

Nivel 1 - DISFAGIA SEVERA

- Restricción total de la vía oral
- Retención severa y mantenida en faringe sin capacidad de limpiar
- Aspiración silente en dos o mas consistencias
- Ausencia de tos

Nivel 2 - DISFAGIA MODERADA - SEVERA

Tolera una consistencia, asistencia máxima y estrategias de deglución

- Retención en cavidad oral
- Retención en faringe sin posibilidad de limpiar
- Aspiración en dos o mas consistencias sin tos
- Asistencia completa
- Consistencia pastosa
- Maniobras compensatorias

NUTRICION: ORAL ADAPTADA

Nivel 3 - DISFAGIA MODERADA

Supervisión intensiva, restricción de dos mas consistencias

- Retención en cavidad oral y faringe que limpia con dificultad
- Penetración con dos o mas consistencias
- Ausencia de tos
- Aspiración con dos consistencias y tos debil o ineficaz
- Asistencia - Supervisión
- Dieta semisólida / Pastosa

Nivel 4 - DISFAGIA LEVE - MODERADA

Supervisión intermitente y restricción de una o dos consistencias

- Retención en cavidad oral que se limpia con dificultad
- Retención en faringe que se limpia con dificultad
- Penetración en dos consistencias con tos
- Penetración en una consistencia con tos
- Aspiración en una consistencia con tos inefectiva o debil
- Dieta blanda / Semisólida
- Supervisión

Nivel 5 - DISFAGIA LEVE

Precisa supervisión, puede necesitar restricción de una consistencia

- Disfagia oral leve con masticación reducida o retención que llega a limpiar
- Retención en faringe que limpia espontaneamente
- Penetración que limpia con efectividad
- Aspiración de líquidos con reflejo tusígeno
- Distorsión de la voz
- Dieta blanda

NUTRICION: ORAL

Nivel 6 - DEGLUCION FUNCIONAL - DIETA MODIFICADA

Independiente, dieta modificada, deglución funcional

- Retraso faríngeo que compensa
- Tiempo extra para comer
- Sin penetración ni aspiración

Nivel 7 - DEGLUCION NORMAL - DIETA NORMAL

- Dieta normal
- No tiempo adicional
- No estrategias especiales

Figura 3. Dysphagia Outcome and Severity Scale (DOSS).

De los 515 pacientes valorados, el 56% fueron mujeres y el 44% varones, con una media de edad de 81,3 años (DE=12,8 años, rango 25 a 105 años). Se trata, por tanto, de pacientes en general de edad avanzada, aunque, como veremos, hay diferencias de edad según servicios y diagnósticos.

El servicio más demandante fue medicina interna, con 294 casos (el 57,1% del total), seguido de neurología (103 casos, un 20%) y geriatría (60 casos, un 11,7%). Otros servicios médicos de los que surgió demanda fueron neumología, cuidados paliativos, oncología médica, psiquiatría, hematología y nefrología. Entre los servicios quirúrgicos, la atención más frecuente fue a pacientes del propio servicio de ORL (que

solo representaron un 2,3% de la actividad); otros servicios quirúrgicos con demanda fueron cirugía general, torácica, maxilofacial, cardiaca, vascular, neurocirugía y traumatología.

Las características de los pacientes difieren lógicamente de acuerdo con el servicio de procedencia. Es relevante, por tanto, hacer un análisis de la demanda por servicios. Los servicios médicos han supuesto el 91,3% de la demanda. Los pacientes de los servicios quirúrgicos son significativamente más jóvenes: 70 años frente a 82,4 años ($p < 0,0005$). También entre los servicios médicos existen diferencias, siendo, lógicamente, los de edad más avanzada los pacientes de geriatría (media de 90,4 años; DE=5,2 años).

Sin embargo, el dato más relevante es el diagnóstico principal del ingreso. Revisaremos los tres servicios con más demanda. Entre los pacientes de medicina interna, más de la mitad, el 56,8% ingresaron por procesos respiratorios, bien en forma de insuficiencia respiratoria o procesos neumónicos francos. En la mayoría de ellos las características del paciente o del proceso clínico particular (por ejemplo, neumonías basales derechas) o la reiteración del cuadro, hacía sospechar la presencia de aspiraciones como origen de los mismos. Otros diagnósticos también frecuentes como la fiebre sin foco o el deterioro del estado general, e incluso el desencadenamiento de una insuficiencia cardiaca, pueden también relacionarse fisiopatológicamente con alteraciones de la deglución. De este modo, la disfagia está en muchos casos en el mismo origen de la patología que motiva el ingreso. Entre los pacientes de geriatría existe también un grupo similar con diagnósticos respiratorios (el 40% en nuestra serie) y otros diagnósticos variados entre los que llama la atención un 12,4% de casos con fractura de cadera; es decir, valoraciones solicitadas por un servicio distinto de aquel a cargo del que está ingresado el paciente (traumatología), y que corresponderían a casos de disfagia identificados circunstancialmente por un diagnóstico no relacionado. Los pacientes procedentes de neurología son un grupo diferente. El 86,4% corresponden a accidentes cerebrovasculares. Otros diagnósticos son esclerosis múltiple, epilepsia, miastenia gravis, encefalitis, amiloidosis, traumatismos craneoencefálicos y neoformaciones intracraneales.

¿QUÉ TIPO DE VALORACIÓN PRECISAN LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DISFAGIA?

El análisis del tipo de valoraciones realizadas puede aproximarnos aún más al papel que desempeña el servicio de ORL en el manejo de la disfagia a nivel hospitalario. Como ya hemos señalado, en nuestro esquema de trabajo la enfermera de disfagia es autónoma en la respuesta inicial a la demanda de valoración de disfagia. Dicha valoración tiene lugar en la habitación del paciente, y este es el motivo por el cual la actividad de la enfermera de disfagia es fundamentalmente itinerante en el hospital.

La valoración incluye una anamnesis y una exploración dirigidas, salvo en los pacientes en los que esto no es posible por no presentar el mínimo de colaboración. La descripción de la valoración es objeto de otro capítulo de la presente monografía, por ello recordemos simplemente que existen exploraciones que se realizan a pie de cama. De ellas, la más importante es el MECV-V. De los 515 pacientes revisados en el periodo señalado, el test se hizo en 415 casos (más del 80%) y es con diferencia la prueba instrumental más habitualmente utilizada en la valoración de los pacientes con sospecha de disfagia. En más de dos tercios de los casos (68,9%) la valoración a pie de cama se consideró suficiente para emitir una valoración sobre la función deglutoria del paciente y hacer una recomendación de manejo. Debemos insistir en que esto significa que estos pacientes son valorados en planta y que dicha valoración no incluye al especialista ORL, sino que es llevada a cabo de forma autónoma por la enfermera de disfagia.

La valoración se puede considerar completa por resultados concluyentes en los dos sentidos opuestos: el resultado puede sugerir una deglución normal (efectiva y segura) y hacerse recomendaciones liberales con la alimentación, o patológica, y hacerse en enfoque restrictivo. En las situaciones intermedias o cuando existen dudas diagnósticas, se completa la valoración con otras pruebas instrumentales. Estas son básicamente dos, la VED y VFD.

La VED asocia una exploración endoscópica con una óptica flexible y, por tanto, precisa del concurso del especialista ORL. En nuestro caso, los pacientes son trasladados a la consulta y se hace la exploración en el gabinete, conjuntamente por el ORL y la enfermera de disfagia. Esto resulta adecuado, no solo para la propia instrumentación, que requiere más de dos

manos, sino también para la valoración conjunta de los hallazgos de la exploración, que tienen un cierto grado de subjetividad. En la serie revisada se han practicado VED en 131 casos, el 25% del total.

La VFD tiene unos requisitos técnicos específicos y puede no ser accesible en todos los centros. En la serie la hemos hecho en 89 casos (el 17%) si bien es probable que en nuestros casos exista una cierta sobreutilización de esta exploración debida a la accesibilidad de la prueba. Esto no implica necesariamente una sobreindicación, ya que la prueba siempre aporta información adicional. La VFD es una exploración complementaria respecto a la VED. En nuestra serie hemos hecho ambas a 23 pacientes. En este último grupo se encuentran sobrerrepresentados los pacientes propios del servicio de ORL, particularmente los sometidos a cirugías parciales laríngeas.

El estudio endoscópico con test sensorial (*Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing with Sensory Testing, FEESST*) lo hemos utilizado de forma excepcional. En todos los pacientes se recogen cuestionarios de calidad de vida generales y específicos de disfagia.

¿QUÉ IMPLICACIONES TIENE LA VALORACIÓN DE LA DISFAGIA EN EL MANEJO DE LOS PACIENTES?

La disfagia es un problema altamente prevalente en los hospitales, con importante riesgo de complicaciones si el manejo es inadecuado; el manejo correcto precisa una atención específica (7). Las recomendaciones dietéticas o la reintroducción de la alimentación oral en su caso no pueden hacerse por el método de ensayo y error, y mucho menos con consistencias a menudo consideradas erróneamente más seguras, como los líquidos. Veamos hasta qué punto hemos sido restrictivos con nuestras recomendaciones.

De acuerdo con la escala DOSS, solo en el 14,2% del total de las valoraciones se ha mantenido una dieta oral normal o con algunas modificaciones dietéticas (escala DOSS, grados 6 y 7). En el resto de los casos se ha diagnosticado disfagia que precisa adaptación. Las recomendaciones también varían según los servicios. En la tabla 1 se muestran las recomendaciones dietéticas para los servicios con más demanda, medicina interna, neurología y geriatría, que, recordemos, suman casi el 90% del total de casos.

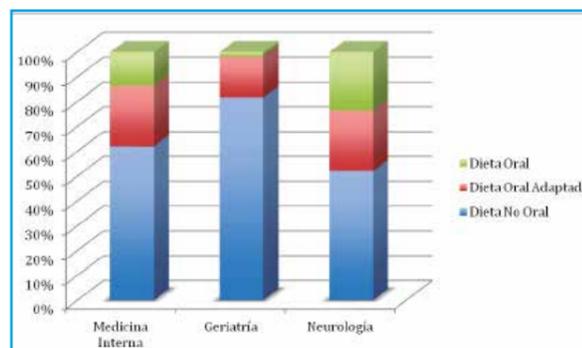


Tabla 1. Recomendaciones de manejo dietético tras la valoración inicial por la Unidad de Disfagia, de acuerdo con escala DOSS, los pacientes de los tres servicios con más demanda. La dieta no oral corresponde a las valoraciones DOSS 1 y 2, la dieta oral adaptada a DOSS 3, 4 y 5, y la dieta oral a DOSS 6 y 7. En el 62% de los pacientes de medicina interna, el 81% de los de geriatría y el 52% de los de neurología, las recomendaciones son de dieta no oral.

Para medicina interna, en el 62% de los pacientes se hizo una recomendación de dieta no oral (DOSS 1 y 2); y en otro 24%, de dieta oral adaptada (DOSS 3, 4 y 5). En geriatría, que tiene pacientes en muchos aspectos de características similares pero de edad más avanzada, la recomendación de dieta no oral se eleva hasta el 82% de los casos. Es evidente que estas cifras denotan un alto grado de acierto en la sospecha clínica de disfagia, pero es relevante hacer dos consideraciones. La primera que, como se señaló arriba, es probable que la propia disfagia tenga en muchos casos implicación en el mismo motivo del ingreso. Por tanto, su manejo adecuado no solo propiciará una mejor resolución del proceso actual, sino que eventualmente podría tender a

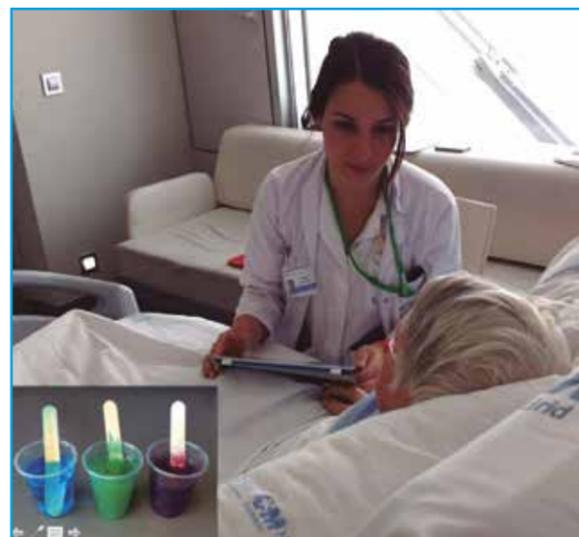


Figura 4. La parte más importante, y a menudo suficiente, de la valoración de la disfagia en los pacientes hospitalizados es la que se hace a pie de cama. El instrumental necesario es un pulsioxímetro, un fonendoscopio y agua espesada a las diferentes texturas.

reducir el número de reingresos por los mismos motivos. La segunda, que en muchos pacientes existe un diagnóstico independiente de disfagia. En muchos casos, sobre todo en los pacientes de más edad, aunque exista un cierto grado de mejoría en su evolución durante el ingreso, seguirán siendo pacientes dependientes de sus cuidadores en lo que respecta a la alimentación. Es habitual que esta necesidad de cuidados no estuviera previamente identificada y, por lo tanto, en muchos casos supondrá una demanda añadida de recursos.

La mayoría de los pacientes procedentes de neurología corresponden a la Unidad de Ictus. La existencia de disfagia dependerá del tipo y grado de afectación neurológica. El manejo dietético en los pacientes con patología es extremadamente importante ya que en la mayoría de los casos es esperable una mejoría clínica que podría verse lastrada por complicaciones respiratorias asociadas a la aspiración. El papel de la Unidad de Disfagia es fundamental, no solo para establecer las restricciones dietéticas, sino también para determinar el momento y la forma de la reintroducción de la alimentación oral.

Se ha elaborado un estudio con los pacientes de la Unidad de Ictus evaluando cómo se modifica la morbimortalidad y se ha encontrado que la evaluación clínica o instrumental en estos pacientes con ictus ha conseguido reducir la mortalidad y la tasa de

neumonías (pendiente de publicación), así se estudia a una población de 420 pacientes consecutivos de la Unidad de Ictus del Hospital Universitario Rey Juan Carlos de forma que dividimos a la población en tres grupos:

- Grupo I. Antes de iniciar el protocolo con la Unidad de Disfagia (n=78), Desde septiembre de 2013 hasta febrero 2014.
- Grupo II. Primeros 100 pacientes de la implantación del protocolo (n=100). Desde febrero de 2014 hasta junio de 2014.
- Grupo III. Protocolo ya establecido (n=242). Desde junio de 2014 hasta marzo de 2015.

Los resultados aparecen en la tabla 2.

En conclusión, la disfagia es una patología de elevada prevalencia en hospitalización de agudos. En cada centro deben definirse las estrategias de cribado adaptadas a sus propias estructuras. El diagnóstico específico de la disfagia tiene implicaciones directas en el manejo terapéutico de los pacientes.

N: 420	PreP: 78	PostP: 100	Consolid. (242)
Age (Mean+ SD)	72,9 +/-14	73,1+/-13	73,5+/-14
Sex Female	51,3% (40)	55%(55)	49,5%(120)
Ischemic Stroke	86%(67)	89%(89)	85%(206)
ASPIRATIVE PNEUMONIA	32%(25)	10%(10)	7%(17)
		p<0,001	p<0,001
MORTALITY	16,6%(13)	10%(10)	8,6%(21)
		p=0,09	p<0,001
DAYS TO DISCHARGE	7,66(1-45)	8,51(1-42)	5,67(1-45)

Tabla 2.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ekberg O, Hamdy S, Woisard V, Wuttge-Hannig A, Ortega P. Social and psychological burden of dysphagia: its impact on diagnosis and treatment. *Dysphagia*. 2002; 17:139–46
2. Altman KW. Dysphagia evaluation and care in the hospital setting: the need for protocolization. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011;145:895-8.
3. Documento marco sobre cribado poblacional. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 177ª Comisión de Salud Pública. 15 de diciembre de 2010. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/documentomarcoCribado.htm> [consultada el 12 de diciembre de 2014]
4. Clavé P, Arreola V, Romea M, Medina L, Palomera E, Serra-Prat M. Accuracy of the volumen-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *CLin Nutr*. 2008; 27:806-815.
5. O'Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The Dysphagia Outcome and Severity Scale. *Dysphagia*. 1999;14:139-145.
6. García-Bostrán B, Granell J, Gutierrez-Fonseca R, Barba-Martín R. Cribado clínico de la disfagia orofaríngea en un hospital general. Primeros resultados. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla León Cantab La Rioja*, 2014; 5 (14).
7. Altman KW. Dysphagia evaluation and care in the hospital setting: the need for protocolization. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011;145:895-8.

Anexo



EAT-10: Eating Assessment Tool
Despistaje de la Disfagia

		FECHA	
APELLIDOS	NOMBRE	SEXO	EDAD

OBJETIVO

El EAT-10 le ayuda a conocer su dificultad para tragar. Puede ser importante que hable con su médico sobre las opciones de tratamiento para sus síntomas.

A. INSTRUCCIONES

Responda cada pregunta escribiendo en el recuadro el número de puntos.
¿Hasta que punto usted percibe los siguientes problemas?

<p>1 Mi problema para tragar me ha llevado a perder peso</p> <p>0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>6 Tragar es doloroso</p> <p>0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></p>
<p>2 Mi problema para tragar interfiere con mi capacidad para comer fuera de casa</p> <p>0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>7 El placer de comer se ve afectado por mi problema para tragar</p> <p>0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></p>
<p>3 Tragar líquidos me supone un esfuerzo extra</p> <p>0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>8 Cuando trago, la comida se pega en mi garganta</p> <p>0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></p>
<p>4 Tragar sólidos me supone un esfuerzo extra</p> <p>0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>9 Toso cuando como</p> <p>0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></p>
<p>5 Tragar pastillas me supone un esfuerzo extra</p> <p>0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>10 Tragar es estresante</p> <p>0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></p>

A. PUNTUACIÓN

Sume el número de puntos y escriba la puntuación total en los recuadros.
Puntuación total (máximo 40 puntos)

C. QUÉ HACER AHORA

Si la puntuación total que obtuvo es mayor o igual a 3, usted puede presentar problemas para tragar de manera eficaz y segura. Le recomendamos que comparta los resultados del EAT-10 con su médico.

Referencia: Beilfsky et al. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology & Laryngology*; 2008; 117 (12):919-24.

Anexo 1. Formulario EAT-10

Durante el mes pasado, ¿cómo lo afectaron los siguientes problemas?						
1. Disfonía u otro problema con su voz	0	1	2	3	4	5
2. Carraspera	0	1	2	3	4	5
3. Presencia de moco excesivo en su garganta o goteo retrorinal	0	1	2	3	4	5
4. Dificultad para deglutir alimentos líquidos o pastillas	0	1	2	3	4	5
5. Tos después de comer o acostarse	0	1	2	3	4	5
6. Sensación de ahogo o atrancamiento	0	1	2	3	4	5
7. Tos ocasional o en accesos	0	1	2	3	4	5
8. Sensación de taca o una aguja en su garganta	0	1	2	3	4	5
9. Quemadura retroesternal, dolor en el pecho, indigestión, agrias	0	1	2	3	4	5

0 =no molesto; 5 =problema severo / muy molesto. Adaptada de Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. *Validity and reliability of the reflux symptom index (RSI).* J Voice 2002; 16: 274-77.

Anexo 2. Índice de síntomas de reflujo (RSI), Reflux Symptoms Index.

El RSI es una tabla de 9 cuestiones que se valoran desde 0 hasta 5, siendo 0 igual a “nunca molesta” y 5, “con la máxima molestia”. Se considera como positivo en valores mayores de 13, siendo el máximo posible 45.

Hallazgos	Puntaje
Pseudosulcus	0 =ausente, 2 =presente
Obliteración del ventrículo	0 =no hay, 2 =parcial, 3 =completa
Eritema / hiperemia	0 =no hay, 2 =aritenoides, 3 =difuso
Edema de pliegue vocal	0 =no hay, 2 =leve, 3 =severo, 4 =polipoideo
Edema laríngeo difuso	0 =no hay, 2 =leve, 3 =severo, 4 =obstruccion
Hipertrofia de la comisura posterior	0 =no hay, 2 =leve, 3 =severo, 4 =obstruccion
Granuloma / tejido de granulación	0 =ausente, 2 =presente
Moco espeso endolaríngeo	0 =ausente, 2 =presente

Adaptada de Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. *The validity and reliability of the reflux finding score (RFS).* Laryngoscope 2001; 111: 1313-7.

Anexo 3. Puntuación de hallazgos de reflujo (RFS), Reflux Finding Score.

El RFS consiste una puntuación que clasifica los hallazgos laringoscópicos que pueden ser signos indirectos de reflujo, con un valor máximo de 26, considerándose que cifras mayores a 7 son altamente sospechosas de reflujo faringolaríngeo.

	SIGNOS DE ALTERACION DE SEGURIDAD			
	PUDDING 5 10 20	MIEL 5 10 20	NECTAR 5 10 20	LIQUIDO 5 10 20
Tos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voz alterada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desaturación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIGNOS DE ALTERACION DE EFICACIA				
Sello labial alt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Residuo oral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Degl. fraccionada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Residuo faríngeo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OTROS: Editar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RESULTADO

RECOMENDACION

Anexo 4. Tabla para anotar los resultados del test de volumen viscosidad (modificado).

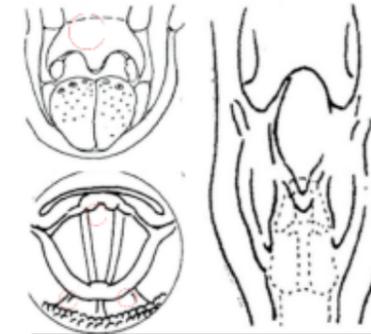
ESTUDIO VIDEOENDOSCOPICO DE LA DEGLUCION

FARINGOLARINGE Normal Alterada Movilidad Normal Parálisis CVD Paramedia
 Parálisis CVI Intermedia
 Parálisis vocal bilateral Abducción

Pares I iz II iz III iz IV iz V iz VI iz VII iz VIII iz IX iz X iz XI iz XII iz
 Cr. I d II d III d IV d V d VI d VII d VIII d IX d X d XI d XII d

Sensibilidad laringe Normal Disminuida derecha Abolida derecha Abolida izquierda TOS Presente Debil Ausente
 Disminuida izquierda

Retencion Lengua Seno Piriforme derecho (1) Repliegues izquierdos (2) Cuerda izquierda (3)
 Base de lengua Seno Piriforme izquierdo (1) Aritenoides (2) Subglotis (Asp)
 Valécula (1) Retrocricoides (1) Banda derecha (3)
 Orofaringe derecha (1) Epiglotis (2) Banda izquierda (3)
 Orofaringe izquierda (1) Repliegues derechos (2) Cuerda derecha (3)



C. oral <input type="checkbox"/>	II. Epiglotis <input type="checkbox"/>
Lengua <input type="checkbox"/>	R. ariepiglotico dcho <input type="checkbox"/>
Base de lengua <input type="checkbox"/>	R. ariepiglotico izdo <input type="checkbox"/>
I. Vallecula <input type="checkbox"/>	III. Banda derecha <input type="checkbox"/>
Vallecula Dcha. <input type="checkbox"/>	Banda izquierda <input type="checkbox"/>
Vallecula Izda. <input type="checkbox"/>	Ventrículo D <input type="checkbox"/>
S. piriforme dcho <input type="checkbox"/>	Ventrículo I <input type="checkbox"/>
S. piriforme izdo <input type="checkbox"/>	Cuerda derecha <input type="checkbox"/>
Pared posterior <input type="checkbox"/>	Cuerda izquierda <input type="checkbox"/>
	Aspiración Subglotis <input type="checkbox"/>

Aspiracion basal

	Pudding				Miel				Nectar				Líquido				Sol.
	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	
	<input type="checkbox"/> Normal																
	<input type="checkbox"/> Defecto Sello oral																
	<input type="checkbox"/> Defecto propulsivo																
	<input type="checkbox"/> Apraxia Deglutoria																
	<input type="checkbox"/> Deglución fraccionada																
	<input type="checkbox"/> Defecto palatoglosa																
	<input type="checkbox"/> Reflujo oronasal																
	<input type="checkbox"/> Residuo																
	<input type="checkbox"/> Fallo ascenso laringe																
	<input type="checkbox"/> Retraso RDO																
	<input type="checkbox"/> Penetración																
	<input type="checkbox"/> Aspiración																
	<input type="checkbox"/> Ausencia reflejo Tos																
	<input type="checkbox"/> No deglute																

Anexo 5. Tabla para indicar los resultados en la videoendoscopia de deglución.

ESTUDIO VIDEOFLUOROSCOPICO DE LA DEGLUCION

	PUDDING				MIEL				NECTAR				LIQUIDO				S.
	2,5	5	10	15	2,5	5	10	15	2,5	5	10	15	2,5	5	10	15	
Apraxia Deglutoria	<input type="checkbox"/>																
Defecto propulsivo oral	<input type="checkbox"/>																
Deglución fraccionada	<input type="checkbox"/>																
Reflujo oronasal	<input type="checkbox"/>																
Defecto palatoglosa	<input type="checkbox"/>																
Defecto propulsivo faríngeo	<input type="checkbox"/>																
Residuo en valécula.	<input type="checkbox"/>																
Residuo en seno piriforme	<input type="checkbox"/>																
Defecto de apertura de EES	<input type="checkbox"/>																
Barra Cricofaríngea	<input type="checkbox"/>																
Retraso reflejo deglutorio.	<input type="checkbox"/>																
Reducción excursión laringe	<input type="checkbox"/>																
Ausencia de reflejo tusígeno	<input type="checkbox"/>																
Penetración Laringea	<input type="checkbox"/>																
Aspiración laringea.	<input type="checkbox"/>																
Otros. Especificar:	<input type="checkbox"/>																

RESUMEN VIDEOFLUOROSCOPIA

Anexo 6. Tabla para indicar los resultados cualitativos en videofluoroscopia.



